

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA
Departamento de Historia Moderna y Contemporánea



**JOSÉ ESPINOSA Y TELLO Y SU APORTACIÓN A
LA HISTORIA DE LA HIDROGRAFÍA.**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

María del Pilar Cuesta Domingo

Bajo la dirección de la doctora

Almudena Hernández Ruigómez

Madrid, 2002

ISBN: 978-84-8466-253-2

© María del Pilar Cuesta Domingo, 1992

María del Pilar CUESTA DOMINGO

**JOSE ESPINOSA Y TELLO Y SU APORTACION A
LA HISTORIA DE LA HIDROGRAFIA.**

Tomo I

**Tesis de Doctorado realizada bajo la dirección de
la Doctora D^a Almudena HERNANDEZ RUIGOMEZ.
Ponente: Doctor D. José SANCHEZ JIMENEZ**

**Departamento de Historia Moderna y Contemporánea.
FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA.
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.**

1992

A mi madre



A mi madre

I N D I C E

INTRODUCCION.....	9
Abreviaturas.....	14

PRIMERA PARTE

ESPINOSA Y TELLO. MARCO HISTORICO Y CIENTIFICO.

Capítulo I

LA ILUSTRACION ESPAÑOLA EN LA EPOCA DE ESPINOSA.

Introducción.....	16
La España de la Ilustración y José Espinosa.....	22
Aspectos internos y de relación con su entorno.....	22
De Carlos IV a Fernando VII.....	31
La Hispanoamérica de la Ilustración.....	48

Capítulo II

POLITICA ATLANTICA.

América en el fundamento de la política exterior.....	67
Guerra norteamericana; presencia de Espinosa y Tello.....	75
La Política española y la Marina.....	88

Capítulo III

LA ARMADA REAL, CONTROL DEL MAR Y LA NAUTICA

La Armada Real y la política naval.....	115
Los marinos y la Ilustración. Espinosa y Tello.....	124
El barco y la navegación.....	141

Capítulo IV

ESPINOSA Y TELLO Y LA CIENCIA DEL SIGLO XVIII

La ciencia en el siglo XVIII. Hombres e instituciones.....	166
Geografía y náutica.....	195

Capítulo V

ESPINOSA Y TELLO Y LA CARTOGRAFIA

Introducción.....	217
Cartografía e Ilustración.....	228
Cartografía científica.....	238
Cartografía de Ultramar; aportación de Espinosa y Tello.....	242
Trabajos de Espinosa y Tello en la cartografía hidrográfica española.....	255
Proyectos de Espinosa para una cartografía del interior peninsular.....	265
La cartografía de comienzos del XIX.....	273

Capítulo VI

"EXPEDICIONES CIENTÍFICAS". LAS HIDROGRÁFICAS.

Introducción.....	280
Los viajes de circunnavegación y el Océano Pacífico.....	284
Un instrumento de la Ilustración. Las expediciones hidrográficas.....	290
En el Océano Atlántico.....	303
Caribe y Seno Mexicano. Viaje de Espinosa y Tello.....	303
Las costas del Pacífico. Presencia de Espinosa.....	317

SEGUNDA PARTE

JOSE ESPINOSA DE 1763 a 1794.

Capítulo VII

ESPINOSA Y TELLO, PRIMERA ETAPA

Espinosa y Tello y su entorno familiar.....	347
Primera década del marino José de Espinosa (1778-1788).....	352
Espinosa. Guardiamarina y combatiente.....	352
Espinosa. Trabajos en el "Atlas marítimo de España".....	356
En el Mediterráneo.....	357
En el Océano Atlántico; su protagonismo en la costa cantábrica.....	366
Espinosa y el proyecto de Atlas marítimo de América septentrional (1787).....	377
Cartografía hidrográfica de la isla Trinidad (1788), elección de Espinosa y Tello.....	382

Capítulo VIII

PROTAGONISMO DE JOSE ESPINOSA EN LA EXPEDICION DE MALASPINA.

PREPARATIVOS Y DE CADIZ A ACAPULCO

Malaspina y su plan de viaje.....	386
Los expedicionarios. José Espinosa.....	400
Participación de Espinosa en los preparativos de la expedición. Instrumentos y documentación.....	409
Contactos con otros científicos y expertos.....	419
Planificación del trabajo.....	424
De Cádiz a Acapulco. Notable ausencia y noticias de Espinosa..	432

Tomo II

Capítulo IX

1791

LA EXPEDICION EN LA COSTA NOROESTE; INCORPORACION DE ESPINOSA

José Espinosa y Tello, segregado de la Expedición.....	448
Correspondencia y disposiciones oficiales.....	452
Viaje autónomo de Espinosa. Cádiz, Veracruz, Acapulco.....	456
Participación de Espinosa en la etapa novohispana.....	461
Estancia en San Blas y regreso a Acapulco; expedicionario en la "Atrevida".....	461
Espinosa en la costa Noroeste, expedicionario en la "Descubierta".....	481
En Mulgrave.....	484

Más allá del paralelo 60.....	490
En Nutka; descubrimientos insulares.....	492
Retorno en Acapulco.....	503
Actividades científicas en Acapulco y costa Noroeste.....	513
Experimentos geodésicos.....	513
Trabajos astronómicos.....	515
Levantamientos cartográficos.....	520

Capítulo X

ESPINOSA DE ACAPULCO A CADIZ. ACTIVIDADES EN EL PACIFICO Y RETORNO DE LA EXPEDICION, VIA AMERICA.

En las islas del Pacífico.....	525
Las islas Marianas y Filipinas.....	525
Nueva Zelanda y Australia.....	542
Rumbo a América por las "Vavao".....	547
América. La expedición de Lima a Montevideo.....	552
Segundo viaje autónomo de Espinosa y Tello.....	560
Espinosa cruza el continente de Valparaíso a Buenos Aires.....	562
Resultados del segundo viaje autónomo de Espinosa.....	582
La Expedición de Montevideo a Cádiz. Acontecimientos al regreso.....	585

Resultados de la tercera parte de la expedición. Trabajos efectuados por Espinosa y Tello.....	599
Astronómicos e hidrográficos y otras experiencias.....	600
Levantamientos cartográficos.....	602
Recapitulación de resultados de la Expedición Malaspina.....	606
Identificación y valoración de los escritos de los expedicionarios. Espinosa	614
Una nota sobre la autoestima de José Espinosa y Tello.....	619

TERCERA PARTE

ESPINOSA Y TELLO

NUEVOS TRABAJOS Y DIRECCION DE LOS HIDROGRAFICOS

Capítulo XI

ESPINOSA, 1794-1797.

Actividades de Espinosa tras la Expedición Malaspina.....	626
Trabajos de Espinosa en el Mediterráneo.....	627
Se solicita la colaboración de Espinosa para trabajos hidrográficos en Filipinas.....	630

Capítulo XII

LA DIRECCION DE TRABAJOS HIDROGRAFICOS. ESPINOSA Y TELLO.

Antecedentes del Depósito Hidrográfico.....	640
Espinosa en la jefatura del Depósito.....	645
Dirección de Trabajos Hidrográficos.....	663

Organización y funcionamiento del establecimiento hidrográfico.....	671
Actividades específicas.....	682
Espinosa. Vicisitudes biográficas y profesionales.....	716

Capítulo XIII

ULTIMA ETAPA DE ESPINOSA

DIRECCION HIDROGRAFICA DURANTE LA DOMINACION FRANCESA

Espinosa. Una familia de "leales".....	721
Espinosa comisionado en Londres.....	729
El Depósito Hidrográfico en Cádiz y Madrid.....	747
Espinosa. Retorno a España y muerte en Madrid.....	763

Capítulo XIV

ESPINOSA Y LA HIDROGRAFIA. BALANCE DE UN HOMBRE Y UNA INSTITUCION

Trabajos y publicaciones de la institución hidrográfica.....	773
Cartas.....	773
Coordenadas (cálculo).....	794
Otras publicaciones.....	800
Trayectoria de una biografía.....	809
Personalidad.....	809
Carrera militar.....	812

Hombre de ciencia. Trabajos propios y en colaboración...	816
Espínosa autor.....	829
CONCLUSIONES	838
FUENTES	856
BIBLIOGRAFIA	861

I N T R O D U C C I O N

Este trabajo tiene por objeto la realización de la investigación requerida para acceder al grado de doctor; a la vez es un tema anteriormente iniciado (Tesina) que, en su momento prometí al tribunal continuar, lo que aquí se evidencia y cuya prosecución asimismo se anuncia de nuevo.

El núcleo documental referente a la personalidad motivo de estudio está inmerso por una parte, y muy importante, en los gruesos y numerosos legajos que componen el "corpus" de Malaspina. De la trascendencia de esta expedición son prueba las numerosas tesis doctorales que se están realizando en la actualidad desde distintos puntos de vista: náutico, artístico, científico, político, etc. Y por otra parte en diversos legajos existentes en los ricos fondos conservados en el Archivo General de Marina "D. Alvaro de Bazán" de Viso del Marqués (Ciudad Real), además en la British Library (dentro de la Colección Bauzá) y en menor medida en otros archivos o bibliotecas que, en su momento, se indican.

Se pretende demostrar a lo largo del estudio cómo José Espinosa y Tello (1763-1815) fue un hombre de la Ilustración (marino, científico, conocedor de la Astronomía náutica, cosmógrafo, hidrógrafo) cuyos trabajos incidieron en beneficio de la Geografía, Cartografía, Hidrografía, Navegación y en definitiva de la Ciencia. Su participación en el levantamiento de mapas y más tarde de su publicación, posibilitaba tener un conocimiento real de las tierras y los mares, significó no solo el provecho de la Corona que lo apoyaba, sino que también incidieron, a su vez, en el desarrollo de la Geografía a lo largo

de la Historia o, lo que es lo mismo, de la Historia propiamente dicha.

El mundo en el que le tocó vivir fue, en su mayor parte, el del último tercio del siglo XVIII; una época plena de ebullición intelectual y de destacados acontecimientos para el posterior progreso de la cultura. España, por su parte, vivía un periodo de reformas políticas y económicas, así como de gran efervescencia cultural, en que brilló con luz propia el reinado de Carlos III. En Europa, se desencadenaron una serie de acontecimientos que no hicieron sino poner de relieve el latente estado de deterioro de ciertas estructuras caducas que terminaron por provocar el estallido revolucionario; sus ecos se oyeron durante la primera mitad del siglo XIX hasta adquirir carácter crónico en el ciclo de levantamientos, revueltas y golpes de estado, que quedan sintetizados bajo el nombre de "revoluciones burguesas".

Es sabido que un lapso importante de mi estudio está inmerso en la época de auge de las actividades científicas; concretamente los viajes de exploración contaron con el magnífico apoyo de los déspotas Ilustrados.

Espinosa ingresó en la Academia de Guardias Marinas a los 15 años y su carrera en la Armada fue importante llegando a alcanzar el grado de Teniente General; a la Marina dedicó su vida y le fue reconocido; siendo un joven marino ya participó en la Guerra de independencia de las Trece Colonias británicas.

Siempre estuvo en la mejor disposición discente; se instruyó y trabajó con Tofiño en la empresa de levantar el mapa de las costas de España. Ante el éxito y su repercusión náutica preparó un plan, para hacer el atlas hidrográfico de América septentrional. La aprobación real llegó un mes más tarde de haberse aprobado el proyecto de Malaspina, mucho más ambicioso; Espinosa quiso colaborar siguiendo su idea de aprendizaje

continuado.

La expedición político-científica comandada por Alejandro Malaspina (1789-1794) estaba destinada a dar la vuelta al Mundo, fue la más importante del siglo XVIII español. Espinosa colaboró intensamente en su preparación, y sin embargo se vio separado de ella, por causas de salud, hasta su posterior incorporación en Acapulco.

No hemos tratado con demasiado énfasis sobre la temática del viaje de Cádiz a Veracruz y, por tierra, desde Veracruz a Acapulco. Fue el primer viaje autónomo de Espinosa. De sus observaciones y recogida de datos muy interesantes, como observador directo a su paso por Nueva España durante el gobierno del virrey Juan Vicente Güemes Pacheco, segundo Conde de Revillagigedo (1789-1794), tampoco porque ello fue objeto del trabajo de Licenciatura.

La labor de Espinosa resultó excelente en los trabajos de la expedición de Malaspina; fue importante en el campo de la Cartografía marítima y fundamentales sus trabajos personalmente ejecutados; una carta particularmente valiosa, y no precisamente hidrográfica, fue la del camino que lleva de Valparaíso a Buenos Aires atravesando los Andes.

Su actividad posterior, ya de regreso en la Península, redundó en aumento de su prestigio: fue el primer Director del Depósito Hidrográfico (desde 1797) y Dirección de Trabajos Hidrográficos (llamado así indistintamente). La labor llevada a cabo en la institución es indiscutida por el nivel científico de sus publicaciones, especialmente de cartografía marítima.

Y la aportación de José Espinosa y Tello a la Historia de la Hidrografía marítima es lo que se ha pretendido demostrar con su actividad desarrollada a lo largo de su vida.

Respecto a este trabajo que aquí se presenta, debe señalarse lo siguiente:

Que ha sido sistematizado en tres partes, analizando el marco referencial en que se desarrolló José Espinosa y Tello para circunscribir debidamente el personaje en su entorno.

La primera parte (Introducción y capítulos iniciales) sirve de encuadre cronológico y espacial de José Espinosa.

Es el inicio de la vida activa y preparación del marino científico, ya apuntado en algunos trabajos.

Una segunda parte en que se estudian los años en que estuvo dedicado a los trabajos científicos náuticos, en directo, en la expedición de Tofiño (en España) y en la expedición político-científica transoceánica de Malaspina (en América y el océano Pacífico) y sus actividades relacionadas.

La tercera parte está centrada en la etapa posterior al regreso de la Expedición Malaspina, tiempo consagrado a los avances hidrográficos, como buen conocedor y experimentado de la teoría y práctica hidrográfica, en el Depósito Hidrográfico, del que Espinosa fue su primer Director.

La Tesis ha sido desarrollada basándose en documentación original, fundamentalmente, y la línea cronológica ha sido prioritaria debido a una tendencia biográfica dominante en el trabajo.

Son citadas las fuentes primarias a pie de página, de forma abreviada. En lo que respecta a las bibliográficas también se hace de forma sucinta; al final se da cumplido desarrollo. Respecto a los manuscritos consultados es preciso subrayar que los procedentes del Archivo General de Marina se hallan archivados en legajos cuyas numerosísimas hojas no tienen hecha la debida foliación dentro del conjunto, lo cual dificulta la precisión en el momento de reflejar la nota, obligando a abusar en cierta manera de la fecha del documento aludido y que a pie de página se observe con frecuencia la repetición del legajo si bien el documento es distinto.

No se ha incorporado un apéndice documental, al final, por ser innecesario. Han sido manejados prolijamente y citados con suficiencia y oportunamente.

La documentación manuscrita precisa ha sido obtenida en el Museo Naval, en la Real Academia de la Historia, en el Archivo Histórico Nacional, en la Biblioteca Nacional, en la Biblioteca del Palacio Real y en el Archivo del Ministerio de Asuntos Exteriores de Madrid; en el Archivo General de Marina "D. Alvaro de Bazán" de Viso del Marqués (Ciudad Real), en el Archivo General de Indias de Sevilla, Archivo General de Simancas, en la British Library de Londres donde se integra la "Colección Bauzá" (en el Departamento de Manuscritos) con legajos, cartas y planos muy importantes de distintos lugares americanos y algunos de ellos del propio José Espinosa, y también en el Archivo General de la Nación de México.

A todos los efectos es oportuno -más allá del puro protocolo- dejar constancia de mi agradecimiento al Museo Naval con su proverbial amabilidad, de manera muy particular a la jefa de investigación María Dolores Higuera (su extraordinario Catálogo crítico es fuente de primer orden en la investigación de estos temas) y a María Luisa Martín Meras.

Asimismo, lógicamente, a la Directora del trabajo, Dra. Almudena Hernández y al Ponente Dr. José Sánchez Jiménez.

=====

ABREVIATURAS EMPLEADAS

AGAd.....	Archivo General de la Administración. Alcalá de Henares.
AGI.....	Archivo General de Indias. Sevilla.
AGM.....	Archivo General de Marina "D. Alvaro de Bazán". Viso del Marqués (Ciudad Real).
AGNM.....	Archivo General de la Nación. México.
AGS.....	Archivo General de Simancas.
AHN.....	Archivo Histórico Nacional. Madrid.
AML.....	Archivo del Marqués de Legarda. Abalos (Logroño).
BL.....	British Library. Londres.
BN.....	Biblioteca Nacional. Madrid.
M.As.Ext.....	Ministerio de Asuntos Exteriores. Madrid.
MN	Museo Naval. Madrid.
M.Nac.México....	Museo Nacional de México.
PR.....	Biblioteca del Palacio Real. Madrid.
RAH.....	Real Academia de la Historia. Madrid

P R I M E R A P A R T E

ESPINOSA Y TELLO. MARCO HISTORICO Y CIENTIFICO.

términos utilizados indistintamente: "emancipación" e "independencia" cuando se hace "referencia al fenómeno de separación política de los reinos americanos del reino de España. Ambos quedan perfectamente diferenciados aquí, al entenderse la 'emancipación' como una tendencia provincialista y regionalista que se caracteriza por la identificación de objetivos económicos y sociales entre criollos y peninsulares, así como la igualación de derechos y, en cierto modo, la autodeterminación, o autonomía administrativa".

"Así fue hasta que profundos factores culturales produjeron la desidentificación social conduciendo una decisión radical, que puede denominarse más bien 'patriota', característica de una nueva generación... que abrió la línea de la 'independencia', con un claro predominio de la mentalidad militar al modo como había ocurrido en la revolución inglesa del siglo XVII, aunque desde perspectivas, problemas y objetivos radicalmente distintos. No es que exista influencia ni directa ni indirecta, sino que, de un modo perfectamente coherente con el peso mismo de las circunstancias históricas, se produjo el cambio en la orientación del proceso social".

Capítulo I

LA ILUSTRACION ESPAÑOLA EN LA EPOCA DE ESPINOSA.

1. - INTRODUCCION.

a) INTERES POR EL ESTUDIO DEL SIGLO XVIII, UNAS NOTAS.

En la historiografía española el siglo XVIII se pasó de la aprobación de los contemporáneos al menosprecio de los románticos y a la condena de los positivistas -a la cabeza Menéndez Pelayo- con la consecuencia lógica del olvido o la poca importancia concedida a esta época por los historiadores en la primera mitad del siglo XX.

Esto es así, como dice Aguilar Piñal¹, porque ya antes de comenzar la década de los cincuenta algunos universitarios, como Fernando Lázaro Carreter, pusieron en evidencia la importancia de la época y el descuido de la historiografía contemporánea. Aunque fue la publicación, en 1954, de la obra del hispanista francés Jean Sarrailh "L' Espagne éclairée de la seconde moitié du XVIIIe siècle" la que hizo despertar el interés por la participación de España en el movimiento ilustrado europeo, la inmensa laguna existente en la historiografía hispana y las enormes posibilidades de la investigación futura en este campo.

En la actualidad es uno de los siglos mejor conocidos de nuestra historia, gracias a los investigadores españoles e hispanistas.

Parece interesante traer aquí lo que Julián Marías, nos decía

¹AGUILAR PIÑAL, Francisco. Bibliografía de estudios sobre Carlos III y su época, p. XVIII.

hace poco menos de treinta años² sobre el Setecientos: "a pesar de la existencia de unos cuantos libros espléndidos sobre él - principalmente franceses y americanos-, todavía estamos muy lejos de tener una idea aceptable de su historia, de sus condiciones sociales, de su pensamiento, de su más fina estructura y el proceso de su variación". La conclusión es que el interés por el siglo XVIII afortunadamente ha quedado demostrado, y con ello el estudio de los numerosos huecos pendientes a investigar y confirmar o modificar aspectos ya dados como válidos.

Suele colocarse en el año 1808 el comienzo de la Edad Contemporánea en España. Sabemos que es una calificación subjetiva pero se ha generalizado y es casi inevitable.

En vista de que el tema de la tesis es hasta 1815 es preciso añadir una línea sobre el siglo XIX.

Se trata de una centuria que se nos presenta como "un cúmulo de infinitos pequeños sucesos", que resulta casi imposible retener en la memoria, y donde, además no es fácil precisar la relación de causa a efecto. Fue una etapa inestable. La comprobación estadística confirma este juicio hasta extremos difíciles de imaginar. Por todo ello Comellas³ llama al XIX "el siglo de las revoluciones", aunque técnicamente sería mucho más exacto hablar del siglo de la inestabilidad interna, teniendo en cuenta el referido recuento estadístico.

El estudio sobre este siglo también puede ser altamente sugestivo. Quizá ninguna época de la Historia de España, ha sido estudiada y relatada con tanta parcialidad. Las fuentes historiográficas están frecuentemente escritas con una cierta intencionalidad política, fácil de descubrir por lo general, pero

²MARIAS, Julián. La España posible en tiempos de Carlos III, p. 13.

³COMELLAS, J.L. Historia de España Moderna y Contemporánea, p. 403.

que puede confundir si no se procede con cautela. Por otra parte estas fuentes son abundantísimas, obligando al historiador a una selección si no quiere eternizarse en su labor investigadora.

La época en la que nos vamos a mover, en suma, es convulsa, rica en planteamientos, dramática, pródiga en realizaciones, y sea cual sea la parcela o parcelas que estudiemos, apasionante.

*

b) LA ILUSTRACION.

El espíritu, iluminado por la razón, se rebeló contra viejas ataduras, pero respetando los valores religiosos y políticos, que son los límites que definían a la Ilustración en España.

La Ilustración no era un movimiento reaccionario, pero tampoco era una manifestación liberal, en el sentido moderno de la palabra. No era un fenómeno social que reclamara las libertades, ni mucho menos que soñara con la revolución y con la desaparición del Antiguo Régimen.

Un liberal como Blanco-White decía que pocos ilustrados podían querer con sinceridad la emancipación total del pueblo ni la subversión del orden social establecido, porque eso habría significado el fin de los privilegios para la clase dominante.

Era conveniente estimular la educación, pero sólo la necesaria para cumplir mejor las propias obligaciones; dignificar el trabajo también, pero solamente con el fin de aumentar el rendimiento; mejorar los salarios sí, pero lo suficiente como para relanzar el mercado y el consumo; libertad pero sin poner en peligro el orden público. El único objetivo era procurar la expansión económica. Pero sin caer en tentaciones anacrónicas, todo era en beneficio de los poderosos. No pusieron objeciones a la estructura social heredada.

Los cambios se dieron a partir de 1790. A los españoles de la primera mitad del siglo se les podría llamar "reformadores", a los de Carlos III "ilustrados", a los de Carlos IV y Fernando VII

se les podría adjudicar el de "liberales", en un primer intento de diferenciación. Ahora bien, los "liberales" de finales del XVIII y comienzos del XIX eran todavía moderados en su gran mayoría, pero ya soñaban el cambio social, aunque recordaban con temor los excesos de la Revolución francesa. Los liberales de Cádiz, como decía Aguilar, educados en la Ilustración "no son ya verdaderos "ilustrados", habían superado el respeto a las instituciones del Antiguo Régimen y vivían con plena satisfacción la tantas veces imaginada como ansiada libertad.

Aun siendo conceptos excluyentes, no debemos confundir Ilustración con Despotismo ya que uno se refiere a la acción política y otro a un sistema de valores. Además, Ilustración no es "incompatible con despotismo. Precisamente es todo lo contrario, si se acepta que el movimiento ilustrado no tiene nada de liberal. Es una política, en primer lugar, encabezada por un monarca absoluto y puesta en práctica por un equipo gubernamental autoritario y despótico, como era lógico esperar, por otra parte, de una monarquía absoluta sin fisuras en el aparato estatal"⁴.

La monarquía del XVIII jamás pensó en asumir proyectos democráticos. Situándose en la época para no tergiversarlo, solo se podía ser liberal en economía comopedia la base ideológica del creciente capitalismo.

Resulta innegable que en el Setecientos hubo éxitos y fracasos; respecto de lo primero es verdad que España alcanzó la unificación efectiva como nación, que se racionalizaron las instituciones, se protegieron como nunca las artes, las ciencias y la cultura, se legisló en general de forma acertada en todos los campos de la vida social, en definitiva el régimen estamental dio mucho de sí, pero respetando los privilegios^{*} y las bases ideológicas de un sistema social que nadie sospechó en lo que

⁴AGUILAR PIÑAL, F. Bibliografía de estudios sobre Carlos III y su época, p. XVII.

desembocaría.

Este era el siglo de las reformas. La mentalidad de cambio pretendía transformarlo todo. Las realizaciones fueron valiosas, desde luego. Pero en general se hizo menos de lo que se proyectó, quizá en parte por haberse proyectado demasiado.

Los ilustrados hicieron lo que creyeron mejor para el país, si tenemos en cuenta la propia mentalidad del sistema. "Por tanto no se les debe juzgar por sus fracasos sino por sus aciertos, por pequeños que sean. Con sus presupuestos ideológicos era imposible la renovación social, pero con su acicate intelectual y político lograron poner los cimientos de una España moderna, más próxima a Europa, menos intolerante, aunque todavía socialmente injusta y culturalmente atrasada en grandes masas de población"⁵.

Se ha dicho muchas veces que el siglo XVIII se prolonga hasta 1808. Hay que tener presente que el reinado de Carlos IV resultó ser una fase decisiva de nuestra historia, clave de muchas cosas que sucedieron después, y su esclarecimiento muy importante; representó algo bien distinto de los tres cuartos de siglo anteriores, de hecho quizá habría que aproximarla más a la etapa siguiente, desde la invasión francesa hasta la muerte de Fernando VII.

Sobre las realizaciones ocurridas en el Reinado de Carlos IV ya iremos viendo.

Sugirió J. Marías⁶: "del estudio del siglo XVIII y lo que podemos llamar su "desenlace" a comienzos del siglo siguiente -si se separan ambos periodos no se entiende ninguno de los dos- espero la mayor claridad para que los españoles podamos orientarnos en nuestros problemas actuales y no reincidamos en los errores que esterilizaron, y en alguna medida invirtieron,

⁵AGUILAR PIÑAL, F. Bibliografía de estudios..., p. XVII.

⁶MARIAS, J. La España posible..., p. 20.

uno de los esfuerzos más extraordinarios y mejor intencionados de toda la historia de nuestro país".

España, que en el siglo XVIII llevó a término su proceso de nacionalización y no sentirlo todavía en ningún sentido amenazado, se vió a sí misma en Europa⁷. Por tanto, un punto de singular relieve es clarificar o tener en cuenta el puesto, el valor y las posibilidades de España dentro de la comunidad europea y a la altura del siglo.

La investigación que nos hace profundizar en el conocimiento del siglo XVIII, nos muestra muchos aspectos positivos que dan a la segunda mitad del siglo un perfil de progreso indudable.

Respecto al comienzo de la Edad Contemporánea en España, el profesor Hernández Sánchez-Barba argumentó sobre el límite temporal⁸ "con todos los inconvenientes que supone el establecimiento de una fecha como expresión de un cambio histórico" y él lo pone en 1814, año "en el cual se produce un acontecimiento de significado político eminente: el comienzo de una serie de medidas conducentes al restablecimiento del Antiguo Régimen en España y la situación absolutista de 1808".

Tanto la fecha de 1808 como la de 1814 servirían para entrar en el siglo XIX, y señalar que en él se produjo tal "cúmulo de infinitos pequeños sucesos", que se le puede llamar, como indicó Comellas, el siglo de la inestabilidad interna, sobre todo si se lleva a cabo una estadística de los mismos.

Estamos de acuerdo con la historiografía moderna en rechazar, generalmente, las denominadas "fechas-bisagra" como delimitadoras de una etapa histórica; la razón de ello es que casi siempre las raíces de la revolución o transformación filosófica, social, política o económica que determinan un cambio estructural de tal

⁷MARIAS, J. La España posible..., p. 21.

⁸HERNANDEZ SANCHEZ-BARBA, M. Las bases sociales e ideológicas de la Emancipación, p. 753.

naturaleza tienen un antes y un después, hay que buscarlas en una gestación previa, así como el final de una etapa tiene su origen en su propio transcurso.

2. - LA ESPAÑA DE LA ILUSTRACION Y JOSE ESPINOSA (1763-1815).

2.1. - ASPECTOS INTERNOS Y DE RELACION CON SU ENTORNO.

Se han publicado numerosos y fundamentales trabajos sobre esta época, pero para recordar el tiempo histórico de José Espinosa y Tello, parece oportuno algo de lo muchísimo que se puede anotar de esta etapa de la Historia española, y compartiendo lo escrito por Mario Hernández Sánchez-Barba: "puede afirmarse que el pasado no interesa al historiador sino en la medida en que persiste en cada 'situación', con absoluta independencia de su 'colocación' en el tiempo"⁹.

. LAS "LUCES" EN ESPAÑA.

La España de la segunda mitad del siglo XVIII se identifica con la Ilustración, que en Europa ya había aparecido con el siglo.

Una periodización de las Luces podría ser:

- - de 1728 a 1760: pre-Ilustración.

- - de 1760 a 1790: brilló la Ilustración y se operaron o proyectaron importantes reformas en el país. En 1773 Carlos III alejó del poder al Conde de Aranda, (enviándolo de embajador a París), que representaba cierta tendencia política, para encumbrar a Floridablanca, quien desde 1777 ejerció de Secretario de Estado. Esta sustitución del "Aragonés" por el "golilla" tuvo grandísimas repercusiones.

- - de 1790 a 1812 la situación de los ilustrados españoles vino a ser precaria con la Revolución francesa. La libertad de expresión sufrió graves restricciones, pero se proseguía la obra

⁹Las INDIAS y la política exterior / por Mario Hernández Sánchez-Barba [et al.]..., p. XI.

reformadora de los ilustrados hasta el formidable estallido de ideas y proyectos de la época de las Cortes de Cádiz, en el vacío dejado por la monarquía.

- - de 1812 a 1820 fue el consabido período de reacción y represión contra los ilustrados liberales y contra los afrancesados.

La Ilustración española, como las Luces europeas en general, "puede definirse como una ideología, ya que efectivamente consiste en un sistema de ideas y valores (utilitarismo, secularización del saber y de la política, reformismo social y económico), pero dicha ideología supone cierto nivel cultural no asequible para las masas del Antiguo Régimen"¹⁰.

Así pues se plantearon problemas por los niveles de cultura y la postura ideológica de cada grupo social.

Para los estratos medianos y bajos, la cultura era un medio de medrar o de conservar una posición privilegiada sirviendo al Estado. La élite intelectual aspiraba a tener cierta influencia política y era por lo general muy adicta al absolutismo ilustrado, partidaria de un Estado fuerte capaz de imponer reformas y fomentar una política de modernización y recuperación aceleradas. A esta élite se oponía la clase dominante, que poseía la riqueza y se beneficiaba del alza de los precios agrícolas que acompañaba el crecimiento demográfico. Y existía una élite carismática, cuyo prestigio aún muy grande se fundaba en las numerosas supervivencias de una mentalidad tradicional: frailes, predicadores, misioneros.

. LA MONARQUÍA.

La monarquía del siglo XVIII, importada de Francia, era una monarquía absoluta. Pero esta monarquía se encontró durante este

¹⁰LOPEZ, François. La resistencia a la Ilustración: bases sociales y medios de acción, p. 771.

siglo en una peculiarísima situación. *

"Desarrollada la ideología racionalista y crítica de la ilustración, esta ideología, de que son partícipes las minorías selectas de gobierno, se traduce en el esfuerzo desde arriba para reorganizar la sociedad, la economía, la cultura, con arreglo a normas de razón: desde arriba quiere decir, a través de un instrumento de poder suficientemente fuerte para poder efectuar las transformaciones necesarias sin cortapisas, de aquí lo de "monarquía ilustrada" y "despotismo ilustrado"¹¹.

Si la actitud general se denominada "Ilustración", la dimensión política de la Ilustración corresponde al Despotismo Ilustrado y sus características peculiares: el racionalismo, sentido crítico, apelación al orden natural, europeísmo, recepción de la revolución científica europea, carácter pragmático y útil de los saberes y conciencia de que la edad dorada estaba en el futuro.

El lema con que tantísimas veces se ha definido al Despotismo Ilustrado: "todo por el pueblo, pero sin el p^ueblo", sigue conservando su valor (es decir, se actuará políticamente en defensa de los intereses del pueblo, pero sin contar, para ello, con el pueblo). El Despotismo Ilustrado respondió a un concepto del papel del Estado como encauzador del progreso humano, propio de la mentalidad del siglo XVIII. El propio nombre (término adjudicado posteriormente) encierra en su seno esa misma dualidad.

La actitud del Despotismo ilustrado ante la Monarquía absoluta encontraba que éste era el mejor sistema para que los ministros pudieran llevar a cabo las reformas. Tanto Carlos III como Carlos IV contaron con hombres de gobierno bien preparados y de extraordinaria talla ética.

¹¹SABATE BOSCH, José María. Poder monárquico en el siglo XVIII y revolución, p. 483.

Es evidente que "los soberanos de la Casa de Borbón nunca quisieron gobernar a título personal. ¿Incapacidad? Acaso. Pero también hubo conciencia de que la empresa, por lo compleja, ardua y difícil, requería la colaboración de los mejores. En criterio selectivo pocos monarcas igualarán a los Borbones, si tomamos como punto de arranque la segunda parte del reinado de Felipe V y como término la crisis de 1792, que entronizó a Godoy como universal valido"¹².

El Estado era intervencionista en el proceso económico y social por lo cual el Liberalismo del siglo XIX se levantaría contra su potestad reglamentaria.

Realmente "los proyectistas" de la Ilustración recurrieron al Estado como un medio indispensable para la realización de sus planes; y éste, convencido por la sugestiva ideología de los racionales, vió en el camino de la Ilustración un medio de lograr la grandeza del país, y consecuentemente, su propia grandeza. En España no puede hablarse de un despotismo ilustrado "clásico", "al estilo del que se dio en Francia, Austria o Prusia; pero se dan muchas de las formas típicas, centradas, sobre todo, en la época de Carlos III"¹³.

. IDEARIO ESTETICO. *

El ideario estético de la Ilustración quiso reformar las costumbres culturales del Barroco y atacaba por eso el teatro, novelas y crónicas, al oponer la imaginación a la razón; era el "siglo de las luces" y por ello había que ver las cosas con claridad utilizando el espíritu filosófico, geométrico y crítico, pero la Filosofía solo sería buena si se centrara sobre la

¹²RUMEU DE ARMAS, Antonio. El testamento político del Conde de Floridablanca, p. 15.

¹³COMELLAS, J.L. Historia de España Moderna y Contemporánea, p. 348.

realidad, se tenía una conciencia dinámica de la Historia; las ciencias nuevas eran las de la Naturaleza, pero aunque España había contribuido a escribir sobre ellas, no había hecho todavía su revolución científica al contrario que Europa.

Durante el siglo XVIII, España tuvo ante sí, una vez más, la posibilidad de modernizarse, el desafío de pasar de las ideas tradicionales a las modernas, y lo consiguió en parte.

Se buscaban respuestas prácticas a los problemas administrativos, económicos y educativos. El espíritu de reforma del gobierno de Carlos III estaba animado únicamente por el deseo de aumentar el poderío y la prosperidad del Estado. Los descubrimientos científicos no se valoraban en sí mismos, sino como medios de mejorar la industria y la agricultura.

. ASPECTO SOCIOECONOMICO.

La tendencia del gobierno a seguir las fuerzas económicas dominantes se dejó sentir, con mejores resultados, en su política comercial.

De hecho la principal preocupación de la administración de Carlos III no fue la agricultura sino el comercio colonial y las manufacturas nacionales. Fue política suya la de abrir todos los grandes puertos al comercio colonial y proteger de la competencia a las manufacturas españolas. Al abrir el comercio colonial a la mayoría de los puertos españoles y americanos y a todos los súbditos españoles por los decretos de 1765 y 1778, el Estado contribuyó a liberar una expansión comercial e industrial que ya había comenzado. Ya fuera por vía de Cádiz o directamente a través del contrabando, otros puertos españoles que no eran Sevilla y Cádiz, estaban comerciando con América.

No obstante no podemos olvidar que el Atlántico no era solo el océano a través del cual se comunicaban España y Europa con el Nuevo Mundo, sino también el marco en que se desarrollaba un

importante tráfico comercial intraeuropeo.

Los gobernantes habían de ajustarse al carácter socioeconómico de los tiempos: existía un desarrollo demográfico con el consiguiente problema de aprovisionamiento que se traducía en el aumento de la demanda centrada en los productos del campo y de ahí la revalorización que estos productos tomaron en el siglo XVIII¹⁴; se originó un desarrollo de la producción artesanal que llevó a un aumento de población urbana empezando el despegue en este siglo. Pero, por el contrario, no deseaban tener una producción industrial ni un cambio social.

Como sabemos el Despotismo tuvo un carácter poblacionista con vistas a un mayor crecimiento de la producción, así como por consideraciones sociopolíticas.

Respecto a la producción industrial intentaron reformar las ordenanzas gremiales y fomentar el régimen de industria doméstica.

En cuanto a la sociedad, los déspotas ilustrados aceptaban la sociedad estamental pero a la vez intentaban conseguir la homogeneidad cultural, legal y económica (aunque nos parezca contradictorio); además querían someter a la Iglesia, como estamento, a la igualdad jurídica. Llevaron a cabo una útil infraestructura viaria desde el punto de vista de la época.

. EDUCACION Y DESARROLLO CIENTIFICO.

Se consideraba importante la educación o instrucción pública de las gentes; no solo a nivel de dirigentes en materia de gobierno, sino que también era necesaria su difusión a nivel popular, siendo conveniente que este segundo nivel de instrucción se produjera con fines utilitarios.

Los vehículos de la Ilustración en la Península fueron: los

¹⁴HERR, Richard. España y la Revolución del siglo XVIII. Cap. IV.

periódicos, las universidades y las Sociedades de Amigos del País, tres instituciones para fomentar la prosperidad nacional y capaces de propagar las Luces entre sus súbditos. La primera Sociedad de Amigos del País, como sabemos, se fundó en 1765 en el País Vasco y sus propósitos desarrollar la agricultura, la industria, el comercio, las artes y las ciencias; a ésta le sucedieron otras, y la labor llevada a cabo por todas fue magnífica.

Sobre el desarrollo científico de España, durante el siglo XVIII, no se puede pensar que fuera¹⁵ "un proceso superficial, protagonizado solo por la minoría ilustrada. Lo que podríamos llamar 'renovación científica' tenía hondas raíces en el pasado. Durante la segunda mitad del siglo XVII se observan los síntomas de tal renovación, por lo que es posible revisar la tesis según la cual el cambio dinástico fue causa de la promoción científica y del acercamiento a una Europa más adelante. No cabe duda de que el cambio de dinastía y de equipos en el poder favoreció el desarrollo científico. Tal desarrollo, iniciado en la segunda mitad del siglo XVII, alcanzó su punto máximo durante el reinado de Carlos III, para estabilizarse en los años finales del siglo XVIII, precisamente cuando se recogieron los frutos de la obra realizada durante el siglo, aunque faltase ya la iniciativa y el espíritu que habían hecho posible el desarrollo".

. IGLESIA Y ESTADO.

Del tema de las relaciones diplomáticas de España con la Corte pontificia solo vamos a apuntar que "todo se reglamenta y regula bajo la paternal vigilancia del Estado, que se erige en tutor de la vida espiritual del país"¹⁶. Carlos III estaba convencido de

¹⁵ANES, Gonzalo. El Antiguo Régimen: los Borbones, p. 447.

¹⁶RUMEU DE ARMAS, Antonio. El testamento político..., p. 40.

que él era Vicedios en la Tierra, como se lee en una cédula para América en la que se dice Vicario de Dios para el Gobierno de las Indias¹⁷. El Rey discutía al Papa incluso en terreno dogmático. Por tanto no era raro que en la lista de los libros prohibidos dada por el Papa, se encontraran los de los regalistas españoles por defender la doctrina regalista frente a la doctrina de la Iglesia.

. LA ARMADA.

Interesante es lo que dice Guimerá¹⁸, "Frente a la imagen tópica de un reformismo borbónico, propulsor del desarrollo económico moderno en España, hoy se alzan otras interpretaciones, como las de J. Fontana y J.M. Delgado Ribas, que sostienen que, pese a la promoción de la actividad productiva, el resultado final del reformismo fue negativo, pues se sacrificó el crecimiento económico español en favor del aumento de los ingresos fiscales; ingresos que se canalizaron preferentemente al Ejército y la armada, en un claro deseo de recuperar la presencia militar y la influencia política en Europa".

La Armada española resultaba insuficiente; pero es que dadas las circunstancias pasadas y las necesidades del siglo XVIII, puesto que era muy importante para España la llegada de remesas de caudales y productos indianos. Los barcos a duras penas bastaban para defender los convoyes que salían y venían de Ultramar. Fue el Marqués de la Ensenada, en el reinado de Fernando VI, el impulsor de las construcciones y fomento de la Armada; se fundaron astilleros. Para asegurar los viajes y el

¹⁷HERA, Alberto de la. La Iglesia en el reinado Carloterista. (Conferencia impartida en el ciclo de conferencias celebrado en la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País, en 1988).

¹⁸GUIMERA RAVINA, Agustín. La Casa de Contratación y el comercio ultramarino, p. 150, nota 26.

comercio con Indias, amenazados por Inglaterra, la gran potencia marítima, fue por lo que se favoreció la renovación y mejora de la Armada. Había que mantener la hegemonía de España en América.

Carlos III mejoró la Marina. Era fundamental contar con una Marina de guerra importante ya que un Imperio sin barcos es un imperio que va a la muerte, y además creó el Ministerio de Marina e Indias. Dentro de la Marina hemos de destacar a marinos que además fueron importantes científicos, algunos de ellos: Jorge Juan, Ulloa, Arriaga, Mazarredo, Valdés, Alcalá Galiano, Malaspina, Mendoza y Rios,... Espinosa y Tello, y tantos otros.

Su interés por el Ejército también importaba mucho para poder rivalizar con Francia.

Una carta de Aranda, fechada el 16-III-1761, reflejaba su modo de pensar cuando escribía estas líneas¹⁹: "Siempre he considerado á los ingleses nuestros mayores y precisos enemigos, por razón de los intereses; y á los franceses nuestros peores amigos, despues de la estrechez de sangre que reina". Esto nos sirve para enlazar perfectamente con el párrafo siguiente.

. LOS RIVALES DE ESPAÑA: INGLATERRA Y FRANCIA.

En política exterior lo más difícil era, como nos decía el Profesor Jover a sus alumnos, adoptar decisiones. De todas formas la política de Carlos III cristalizó en la Alianza Francesa, desde 1760 a 1789, para el mantenimiento de la neutralidad y sobre todo para conservación de las Indias.

Desde mediados de siglo, el choque con Inglaterra se hacía decisivo; y ante aquella eventualidad, los españoles habían de ocuparse, por un lado, de seguir una amplia política naval, a fin de hacer frente al poderío marítimo de los británicos, y por

¹⁹ARANDA, Conde de. Carta original del Conde de Aranda a D. Ricardo Wall, fechada en Varsovia a 16 de Marzo de 1761. - Colección de documentos inéditos..., t. 108, p. 465.

otro, a buscar alianzas continentales para no aparecer nunca solos ante el coloso inglés. Los objetivos comerciales, base sustancial del resurgir económico, estaban estrechamente conectados con la defensa imperial, de ahí la ansiedad de Carlos III por mantener un equilibrio de poder colonial, constituyendo uno de los rasgos más destacados de su política exterior. La seguridad de América fue la más importante preocupación del Rey Carlos, durante todo su reinado.

Podríamos decir que España formó parte de los países que componían el equilibrio de Europa; "España es la balanza de Europa" por estar llamada a equilibrar los dos antagonismos: apoyar a Inglaterra contra Francia o al contrario, aunque evidentemente era una balanza basada en intereses de Estado.

Europa fue para los españoles, en la segunda mitad de esta centuria, por su emplazamiento geográfico, una realidad a la que había que tener en cuenta desde el punto de vista práctico y teórico, tanto por política atlántica como mediterránea.

El Imperio americano era inmenso, tanto es así que una mayor parte de América todavía se exploraba cuando se independizaba. América fue punto clave en la política exterior, como veremos.

2.2. - DE CARLOS IV A FERNANDO VII.

El segundo monarca ilustrado fue Carlos IV y su reinado (1789-1808) correspondió a una etapa de crisis para todo el Estado español, y, desde el punto de vista histórico universal, en estos años se estaba fraguando el desmembramiento de las nuevas nacionalidades hispanoamericanas.

En 1789 estallaba en Francia la Revolución. Creemos indicado resaltar en este momento, que se produjo una importante reacción historiográfica en torno a 1965, como nos dice Hernández Sánchez-

Barba²⁰, "que redujo el valor de la Revolución francesa a su justo punto. Debe considerársele como un episodio de una serie histórica: el gran proceso revolucionario que agitó el Occidente entero entre 1770 y 1855... La serie presentaba un fenómeno de revoluciones en cadena que agitaron profundamente los países atlánticos entre las fechas indicadas; en una palabra, cada uno de los fenómenos particulares fueron, en realidad, manifestaciones de una sola y única revolución liberal-burguesa".

En un primer momento no inquietó al Gobierno español, pero muy pronto se vio que dicha Revolución lo que pretendía era acabar con la monarquía absoluta. A partir de entonces comenzaba lo que Herr²¹ llamó "el pánico de Floridablanca".

El ideal del Despotismo ilustrado fue destrozado en la primera década del reinado de Carlos IV, por la Revolución francesa y las guerras subsiguientes²².

Con excepción de unos pocos individuos, François López dice²³ que "todos los españoles, incluso los más destacados ilustrados, incluso los llamados 'preliberales', fueron horrorizados por la tremenda violencia de los acontecimientos de Francia a partir de 1793-1794. Es que esto no tenía ya nada que ver con la tan moderada Ilustración española".

No se debe juzgar este reinado como simple quiebra de la tradición de buen gobierno del periodo carlotercista. Por el contrario, como indicó el Doctor Seco, lo primero que se contemplaba era un claro intento de continuidad respecto al equipo gobernante, que Carlos IV heredó de su padre. Ante unas

²⁰HERNANDEZ SANCHEZ-BARBA, Mario. La Ilustración indiana, p. 295.

²¹HERR, R. España y la revolución del siglo XVIII, p. 197.

²²HERR, R. España y la revolución del siglo XVIII, p. 372.

²³LOPEZ, F. El pensamiento tradicionalista, p. 850.

Capítulo I

circunstancias totalmente nuevas, concretamente la Revolución francesa, se hizo preciso un viraje total; pero éste acentuó las tensiones internas que ya había producido el mismo impacto revolucionario.

Qué se puede destacar del reinado de los dos Carlos:

- En el de Carlos III nos encontramos:

1) Polarización de los elementos de gobierno en torno a la rivalidad Floridablanca-Aranda; 2) Canalización de la política exterior a través del Tercer Pacto de Familia; 3) Reorganización interna y reactivación económica, en parte sobrevenida gracias a los decretos de libre comercio con América, en conexión con el desarrollo industrial característico de la segunda mitad del siglo XVIII; 4) La tensión con Inglaterra resuelta en el conflicto surgido a propósito de la emancipación de las colonias británicas de Norteamérica.

- En el reinado de Carlos IV observamos:

1) La Revolución francesa desplazaría al binomio Floridablanca-Aranda de la esfera del poder; 2) El impacto revolucionario traería, en la persona de Godoy, una última solución militar, que implicó el rompimiento con Francia.

. GODOY EN EL PODER.

A partir de 1792, la resistencia a la Ilustración y el pensamiento reaccionario encontraron un catalizador en la persona del valido Manuel Godoy, que empezó su portentosa *carrera como ministro de Estado.

La situación política española en Europa era delicada. Con palabras del propio Godoy²⁴, "reinaba España entonces del uno al otro polo en las Américas, tenía ricos dominios en Africa y en Asia, y el sol como se ha dicho tantas veces, a todas horas

²⁴GODOY, Manuel. Memorias del Príncipe de la Paz.- B.A.E., 89, p. 428.

alumbraba alguna parte de sus innumerables posesiones... En todas circunstancias, aun las más comunes, se necesitan aliados, si la neutralidad se hace imposible; y ¿quien mejor que la España hubiera deseado poder contar con la Inglaterra para tenerse neutra en las contiendas de la Europa, y atender holgadamente a su conservación y a la conservación de sus dominios de ambas Indias?".

Un contraste muy significativo se producía en el campo político europeo, curiosamente en el mundo napoleónico, "donde la vida internacional estará guiada por Pitt, Metternich y Talleyrand, España da sus primeros pasos conducida por Godoy"²⁵, pero la talla del valido no dejaba sospechar muchos éxitos.

La bibliografía que pretendió reivindicarlo no ha logrado atenuar la leyenda negra que le rodea; sin embargo se ha abierto paso la idea de que su personalidad, su incultura indudable y sus errores no permiten pensar, con todo, que se trataba de un personaje con valores intelectuales nulos o negativos, encumbrado por el favor de los reyes. Se esforzó para superar sus deficiencias reconocidas, tenía capacidad de trabajo y demostró propensión a favorecer las actividades culturales y a proteger las instituciones que podían encauzarlas. Esto hacía de él "un personaje clave para comprender cómo se abre el camino para la implantación de lo nuevo frente a lo caduco"²⁶.

Pese a todo, los privilegiados tardaron bastante tiempo en organizarse en facción contra él. Durante la primera etapa del valimiento de Godoy, 1792-1798, los grandes de España callaron, contentándose con fomentar intrigas palaciegas contra el "intruso".

Respecto a la situación exterior Carlos IV se vio obligado a

²⁵PABON, J. Las ideas y el sistema napoleónicos, p. 155.

²⁶ANES, G. El Antiguo Régimen: los Borbones, p. 417.

escoger o los imperativos estratégicos o las motivaciones ideológicas.

En un primer momento España hizo causa común con la Europa legitimista y luchó contra la Revolución (1793-1795), decidiéndose por los motivos ideológicos al encontrarse forzada por la vecina Francia que había llevado a cabo el proceso y muerte de Luis XVI y María Antonieta en 1793 (la ejecución fue el 21 de Enero).

Así pues, inició su ministerio Godoy con una postura política que encontró amplio eco en el sentir nacional: la guerra contra Francia. Escribe Carlos Seco Serrano²⁷ que era "evidente que si en algún momento de su largo gobierno pudo sentirse Godoy intérprete de la voluntad del país, ese momento fue el de la iniciación de la guerra contra Francia, que implicaba el repudio de una política simbolizada en el conde de Aranda".

Pero Godoy no quiso ver que esta guerra, acogida con entusiasmo, no había sido un acierto.

El valido de los reyes, terminado este asunto, hubiera podido ganarse la voluntad de la mayoría si hubiera mostrado dotes excepcionales. Pero no comprendió, precisamente por su cortedad política, que, en la coyuntura histórica europea en la que le tocó gobernar, las intrigas palaciegas (ejemplo la conjuración Malaspina, 1795), no eran sino epifenómenos y que la historia no se hacía aquí en palacio, sino fuera, frente al nuevo conquistador Napoleón²⁸.

Acerca de la llamada conspiración de Malaspina ya hablaremos de ella en el capítulo oportuno. Tan solo indicaremos que se intentó por parte de algunas personas evitar la permanencia de

²⁷GODOY, Manuel. Memorias...; estudio preliminar de Carlos Seco Serrano.- B.A.E., t. 88, p. XXVIII.

²⁸DEROZIER, Claudette. La crisis política de marzo-mayo de 1808, p. 969.

Godoy ya que se presentaba como un auténtico peligro para la tranquilidad del país y porque podría comprometer, incluso, las vidas de los reyes.

Una vez cerrado el conflicto, en la Paz de Basilea (22 de Julio de 1795), se intentará volver a la tradición política de los pactos de Familia; pero esa vuelta tendría entonces un carácter humillante, desde el momento que Godoy jugaba sus iniciativas internacionales simplemente como medio de estabilizarse en el poder, y ello le llevaba a secundar, más o menos pasivamente, las imposiciones de una Francia en guerra permanente con Inglaterra.

Bueno hubiera sido conseguir el deseo de Jovellanos²⁹, expuesto el 3 de Agosto de 1795: "¡Cuánto mejor fuera tener la paz y estar siempre entre estos dos poderosos enemigos, disfrutando su protección y contrapesando sus fuerzas...!". Y así, España habría ocupado una tercera posición en una situación de independencia, marginal a la pugna Francia-Inglaterra, cuando esta pugna secular pasaba a convertirse en duelo a muerte; como bien sabemos ese duelo lo llevarían a cabo en un tercer lugar: el suelo español en la Guerra de la Independencia.

Además, la guerra con los ingleses comprometió todos los frutos de la reactivación económica y comercial efectuada en el reinado anterior; la crisis económica y el aumento de gastos militares habría de traducirse en una inflación espantosa y estimularía a su vez la revolución americana.

Con Francia o contra Francia, según los casos, ya todo era un marchar a remolque de los acontecimientos, hasta la crisis definitiva de 1808.

Por imperativos estratégicos, se firmó el Tratado de San Ildefonso (18 de Agosto de 1796) de alianza defensiva y ofensiva

²⁹JOVELLANOS, Gaspar Melchor de. Obras.- B.A.E., t. 85, p. 315-316.

entre Su Majestad Católica y la República francesa; y como ya no fue un tratado entre iguales, suponía caer en brazos de los poderes revolucionarios de Francia para cooperar a la lucha contra Inglaterra, de 1797-1801 y de 1804-1808.

El resultado, bien conocido por todos, fue: la derrota franco-española de Trafalgar (aunque eso no fue obvio para que los marinos españoles adquirieran³⁰ "mejores títulos de gloria sobre los que ganaron con esfuerzos mas que humanos de valor en aquel durísimo combate", que costó la vida entre otros, al almirante inglés Nelson y a los españoles Gravina, Churrua, Alcalá Galiano, etc., y que supuso el fin de España como potencia marítima), la agresión napoleónica con la Guerra de la Independencia y, derivada de ésta, la emancipación de Hispanoamérica, apoyada por Inglaterra que en ocasiones era aliada contra Bonaparte.

Cuando Godoy volvió al poder, tras el tiempo de alejamiento relativo (Marzo de 1798-1800), no lo hizo como ministro o secretario del Despacho, sino "como moderno dictador, con el título de Generalísimo -lo que quería decir que se convertía en auténtico jefe del Gobierno con atribuciones especiales, que le situaban un escalón por debajo de los reyes y varios por encima de los ministros-, el esfuerzo que esta situación excepcional le impuso fue mayor, y aún hubo de doblarse al ser creado de nuevo el Almirantazgo en 1807, en su provecho"³¹.

. CARLOS IV Y LA CULTURA.

Aunque el advenimiento de Carlos IV fue funesto para España en otros conceptos, no se puede decir lo mismo en lo relacionado con la cultura y con la Ciencia, sobre todo en lo que respecta

³⁰GODOY, M. Memorias.- B.A.E., t. 89, p. 432.

³¹GODOY, M. Memorias...; estudio preliminar de Carlos Seco Serrano.- B.A.E., t. 88, p. LXII.

a nuestro tema, ya que continuó dignamente la obra de los tres reinados anteriores, como veremos más adelante.

Durante su reinado, en el que "se desviaron estudios y conocimientos hacia zonas del saber poco peligrosas para las ideologías, llaman la atención las expediciones científicas organizadas y patrocinadas por el Gobierno"³², con extraordinarios resultados, así como la fundación del Depósito Hidrográfico, fundamental para la publicación de cartas marítimas correctas, aspectos que por supuesto trataremos en otros capítulos.

. EL PRINCIPE DE ASTURIAS Y GODOY.

Fernando, heredero del trono, aprendió temprano a temblar por sus derechos, amenazados por la ambición descomunal del valido de sus padres. Esta desconfianza, natural y cultivada por su preceptor el canónigo Escoiquiz, le llevó a una actitud política ofensiva que le dictaba el partido que, en torno suyo, se había fortalecido. El ideario político del futuro Fernando VII no estaba en aquel momento claramente formulado. Pero el brusco viraje del partido fernandino en 1807, con su adhesión al Gobierno francés nacido de la revolución contra la que luchaba, significaba la triste prueba de la ausencia de programa político en este partido.

Godoy fue separando de la Corte, desde el primer momento, a todas aquellas personas que hubieran podido hacerle la menor sombra, lo cual explicaba que ante cualquier posibilidad de sospecha la gente mantuviera la boca cerrada. En la carta confidencial que escribía Fernando a Carlos IV, en Octubre de 1807, le manifestaba el terror que enmudecía a todos.

Los enemigos de Godoy empezaron de manera consciente a organi-

³²FERRER BENIMELÍ, José Antonio. El fin del reformismo, p. 24.

zar la oposición, a partir de 1804, procurando fomentarla fuera de los límites de la Corte. Además la propaganda si se hacía oral era mucho más difícil de acallar que la que se imprimía. Se levantó una ola de odio contra el valido.

. EL GOBIERNO VISTO POR SUS CONTEMPORANEOS.

Antonio Alcalá Galiano, hijo del ilustre marino, y, que vivió la época, recordaba cómo estaba entonces considerado el Gobierno español, y sus relaciones con Madrid: "veíase el Gobierno en general aborrecido y despreciado. Lo mereció sin duda; pero tal vez excedía, en punto tal, lo sentido a lo merecido. No alcanzaba el odio al Rey, pero sí el desprecio, haciéndole favor la voz popular en cuanto a las intenciones que le suponía, pero teniendo en poco su carácter. El aborrecimiento a la Reina llegaba a un extremo increíble, sólo igualado por el en que se miraba al Príncipe de la Paz, su privado y valido... Al revés, el Príncipe de Asturias, después Fernando VII, era no un solo mytho, sino varios, figurándose gentes de diversas y contrarias opiniones en su persona imaginada todas las prendas que en un monarca futuro deseaban"³³. No obstante "la dignidad de la Corona seguía no solo respetada, sino apreciada altamente... Pero había un síntoma fatal para la autoridad, y era haber caído no sólo en odio, sino en desprecio algunos de los que la ejercían"³⁴.

. GODOY: PERDIDA DE LA CONFIANZA DEL EMPERADOR.

Mientras los fernandistas se aproximaban a Francia y buscaban un aliado en la persona del emperador, Godoy perdía definitivamente la confianza de éste.

³³ALCALA GALIANO, Antonio. Obras escogidas.- B.A.E., t. 83, p. 23.

³⁴ALCALA GALIANO, A. Obras escogidas.- B.A.E., t. 83, p. 26.

"El motín de Aranjuez, que se desarrolló, cual un tríptico, en tres fases, los días 17, 18 y 19 de marzo de 1808, llevó a cabo los designios de la facción fernandina cuyo plan se limitaba a dos objetivos, casi pudiéramos decir a uno solo, ya que la proclamación de Fernando VII implicaba el correlativo doble de la abdicación de Carlos IV y la destitución de Godoy"³⁵.

Los fernandistas apoyados por el consentimiento^{*} popular y públicamente reconocidos por Napoleón, trataban con éste a través de su embajador A. de Beauharnais. Pero también al emperador le importaba conservar a Godoy para así negociar la Corona, porque el valido era el elemento de la discordia que debía ayudarle a eliminar los contrincantes, dejándole el campo libre.

. DE FONTAINEBLEAU A MAYO DE 1808.

Desde finales de 1807 las tropas francesas habían empezado a invadir pacíficamente España en virtud de los acuerdos estipulados en el Tratado de Fontainebleau (27 de Octubre), cuyo cumplimiento exigía la penetración, en España, de tropas francesas, y no cabe duda de que llevaba implícita la idea de destronar a los Borbones de España.

El 20 de Febrero de 1808, Murat era nombrado Comandante en jefe del Ejército de España y lugarteniente de Napoleón. En Marzo, dicho lugarteniente se hallaba en las puertas de Madrid. Corrió el rumor de que el emperador iba a llegar^{*} a la capital española para arreglar el problema dinástico.

"Entretanto, el confidente de los reyes, Eugenio Izquierdo, vuelve a Madrid con noticias alarmantes anunciadoras de la próxima destitución de los Borbones de España. Godoy está perdido y no ve otra solución sino la huida, o mejor dicho, la retirada de los monarcas hacia el sur de la Península, donde podrían

³⁵DEROZIER, C. La crisis política de marzo-mayo de 1808, p. 980.

embarcar para América si lo exigieran los acontecimientos"³⁶.

Con palabras del Conde de Toreno³⁷ "el verdadero objeto de Napoleón fue infundir tal miedo en la corte de Madrid, que la provocase a imitar a la de Portugal en su partida; resolución que le desembarazaba del engorroso obstáculo de la familia real, y le abría fácil entrada para apoderarse sin resistencia del vacante y desamparado trono español".

Los fernandistas tan pronto como sospecharon la hipotética partida, se opusieron a ella por interés: la ausencia del Príncipe de Asturias equivalía al fracaso de sus ambiciones.

Por consiguiente, la inminente llegada de Murat a Madrid con sus tropas aceleró el proceso, que se hizo irreversible, hubiera partida o no. El desencadenamiento que se sucedió interesa seguirlo a través de las páginas escritas por el Conde de Toreno.

En la noche del 17 al 18 de Marzo los amotinados asaltaron el palacio de Godoy. No lo encontraron por estar escondido. La mañana del 18 y fechado en Aranjuez "dio el Rey un decreto exonerando al Príncipe de la Paz de sus empleos de generalísimo y almirante"³⁸.

Al día siguiente Godoy es encontrado. Y por la tarde Carlos IV convocaba a los ministros del Despacho y en presencia del Consejo, anunció que abdicaba la Corona en favor de su heredero el Príncipe de Asturias (Real decreto, dado en Aranjuez el 19 de Marzo de 1808); ésto suponía que Fernando lograba alcanzar el trono sin necesidad de esperar la muerte de su padre. Con todo ello, el entusiasmo ante la noticia fue general.

³⁶DEROZIER, C. La crisis política de marzo-mayo de 1808, p. 982.

³⁷TORENO, Conde de. Historia del levantamiento, guerra y revolución de España, p. 18.

³⁸TORENO, Conde de. Historia del levantamiento, guerra y revolución de España, p. 21.

El motín de Aranjuez alteró los planes del emperador porque resolvía el problema dinástico de España. Eliminado Godoy y proclamado Fernando, Napoleón no tenía, a primera vista, otra posibilidad sino la de reconocer al nuevo Rey.

Por su parte, a Fernando VII y partidarios no se les ocurrió otra idea que el obtener la consagración del emperador, árbitro de Europa, para poder reinar, en vez de apoyarse en la fuerza auténtica que representaba el favor incondicional de la nación entera o interesarse por el proceso legal.

A partir del 24 de Marzo y hasta la salida de Fernando VII para ir al encuentro del emperador (10 de Abril), el nuevo Gobierno no hizo nada sino esperar a que se personase Napoleón para reconocer al rey y dictar la política a seguir.

Antes de marchar a Bayona, Fernando había confiado el mando de la Junta Suprema de Gobierno a su tío, el infante Don Antonio y la componían 4 de sus anteriores ministros. Pasó el Bidasoa el 20 de Abril, y mientras estaba negociando con el emperador, la Junta, apremiada por Murat, tuvo que someterse, y Godoy recobró la libertad el mismo día, a las once de la noche. Empezó el viaje a Bayona, llegando seis días después, cuando los reyes padres habían iniciado el viaje al mismo destino (pero no llegaron hasta el 30 de Abril). El resto de la familia real debía partir el 2 de Mayo. Así se cumplía el plan de Napoleón: atraer a toda la familia real a Bayona, Francia.

Como todos sabemos, el 2 de Mayo se produjo el levantamiento popular en Madrid. La noche del 4 de Mayo llegaba a manos de Fernando la consulta de la Junta en relación con la declaración de guerra a Francia y con la convocatoria de Cortes. Y en la mañana del 5, Fernando VII firmaba los dos últimos decretos de su primer reinado, uno para la Junta Suprema de Gobierno, a la que otorgaba el ejercicio de la soberanía, y otro para el Consejo de

Estado; éste decía³⁹: "que en la situación en que S.M. se hallaba, privado de libertad para obrar por sí, era su real voluntad que se convocasen las Cortes en el paraje que pareciese más expedito".

Hasta el día 5 Napoleón no recibía la noticia de la insurrección. El emperador engañó a sus reales huéspedes falsificando los hechos, convirtiendo el levantamiento del pueblo español contra el invasor en un motín armado por el partido fernandino.

Todo ello acabó con la resistencia de Fernando quien firmó la abdicación formulada por el mismo Napoleón, el 6 de Mayo. A su vez, el día anterior, Carlos IV y el emperador de los franceses habían firmado un tratado, también en Bayona, en virtud del cual cedía el primero en favor del segundo la Corona de los dominios españoles.

Y el 10 de Mayo de 1808, se concluía y firmaba el "Tratado entre su Ateza real el príncipe de Asturias don Fernando de Borbón y el emperador Napoleón, adhiriendo el primero á la renuncia hecha por su padre el señor don Carlos IV; y renunciando el mismo los derechos que le competían á la corona de España"⁴⁰.

Después de todos estos hechos, no resultaba difícil decidirse por uno u otro partido, tanto más cuanto que el gran Duque de Berg, el odiado Murat, se apoderó del mando de la Junta Suprema, exigiendo la presidencia en lugar del infante Don Antonio que también se había marchado.

La crisis, desde luego, no era únicamente dinástica. Por su parte "el pueblo español, tan ausente de Bayona, iba a corregir

³⁹TORENO, Conde de. Historia del levantamiento, guerra y revolución de España, p. 52.

⁴⁰TRATADOS, convenios y declaraciones de paz y de comercio..., p. 714.

el problema resuelto con tanta liviandad a sus expensas"⁴¹.

Era una buena estrategia la que confiaba Fernando a las Cortes, según el decreto de 5 de Mayo, es decir, al pueblo convocado en asamblea, nada menos que la suerte de la nación desamparada. Las Cortes se reunirían a partir de 1810 en Cádiz, única ciudad libre del reino, pero con motivos diferentes a los de Fernando. La Constitución de 1812 que saldrá del Congreso será odiada por el Rey, que nunca la jurará, si no es forzado, en 1820, con el levantamiento de Riego.

. JOSE I.

En Bayona, el 5 de Julio de 1808, se firmaba un Tratado entre José como rey de España y su hermano el emperador, en virtud del cual éste cedía a aquel los reinos de España y de las Indias. El nuevo rey, José I, hizo su entrada triunfal en Madrid el 20 de Julio.

Trató de organizar un gobierno, una administración y unas instituciones "que tenían sólo apariencias de solidez. Bonachón y con deseos de popularidad, José esperaba reinar sin recurrir a la fuerza. Esperaba ganarse a sus súbditos, más que obligarlos. Asumió una actitud liberal y procuró rodearse de españoles hostiles al Antiguo Régimen. Encontró cierto número de "colaboradores", reclutados en todas las clases de la sociedad y despreciados por la mayoría de los habitantes que los llamaba "afrancesados"⁴², entre ellos José de Mazarredo del que hablaremos más adelante. Hubo personas importantes que se ausentaban de la Corte e intentaban evitar toda clase de contacto con el Gobierno intruso, otras no podían aceptar ese rey pero

⁴¹DEROZIER, C. La crisis política de marzo-mayo de 1808, p. 993.

⁴²GODECHOT, Jacques. Europa y América en la época napoleónica, p. 110.

permanecieron en España y, algunos, pudieron salir de España y seguir trabajando para su patria, como fue el caso de José Espinosa y Tello.

Al igual que muchos españoles de la península, en las posesiones de Ultramar también se negaban a reconocer a José Bonaparte como soberano; aparte de que en éstas se iniciaran movimientos independentistas.

. DURANTE LA GUERRA DE LA INDEPENDENCIA.

La Guerra ya había comenzado y devastaría el territorio nacional. Es un tema tan amplio que da de sí para otros numerosos trabajos de investigación, aparte de las interesantes publicaciones ya existentes. No vamos a entrar en su desarrollo.

Solamente queremos apuntar unas cuantas líneas. Escribió Artola⁴³: "en la crisis de 1808 el primer hecho a destacar es la quiebra total de las personas e instituciones representativas del Antiguo Régimen. Fracasan los reyes, abandonando innoblemente a su pueblo; la Junta de Gobierno, tolerando a Murat como su presidente; el Consejo de Castilla, cursando las órdenes que de aquella recibiera; las Audiencias, aceptándolas, y los capitanes generales intentando mantener una legalidad decaída".

"Todos estos actos y omisiones determinan la desaparición de una estructura política multiseccular, que se extingue de manera definitiva en estos días de mayo de 1808, y cuyo vacío será ocupado de manera inmediata por una nueva legitimidad: la popular, nacida del hecho de la rebelión que constituye el punto de partida del levantamiento".

Inglaterra, ansiosa de tener sujetos en España a los ejércitos de Napoleón y de explotar su dominio del mar, ofreció su alianza y ayuda a la Junta Central.

⁴³ARTOLA GALLEGU, Miguel. La España de Fernando VII, p. 37.

Con fecha 14 de Enero de 1809 se firmaba en Londres el Tratado definitivo de paz, amistad y alianza, entre España y el Reino Unido de Gran Bretaña; lo firmaron lord J. Canning, Secretario de Estado, y el Jefe de Escuadra Juan Ruiz de Apodaca, enviado extraordinario de la Junta Suprema Central en nombre del rey Fernando VII, estipulando que ambas partes harían causa común contra Francia. Con este tratado se consolidaron las buenas relaciones entre España e Inglaterra.

El precio que pidió Inglaterra⁴⁴ fue "como era de suponer, permiso para comerciar con las Indias; privilegio oscuramente concedido, luego denegado, pero enérgicamente ejercido entonces y más tarde. Se abandonaron los propósitos militares contra las Indias". Y como consecuencia, mientras el ejército de Wellesley venía a España a luchar contra los franceses "se dejó a Miranda que invadiera él solo Venezuela".

Por su parte, Arostegui⁴⁵ observa que "la guerra de la Independencia no fue el origen de la crisis española sino su resultado". Andalucía, fue, por excelencia, la tierra de la resistencia; a Sevilla irá la Junta Central expulsada de Madrid por Napoleón, y en Cádiz se reunieron las famosas Cortes, cuando esta ciudad meridional fue el único bastión que resistía a los franceses (desde Febrero de 1810).

La presión de los liberales de Cádiz no fue suficiente para orientar la monarquía hacia un régimen constitucional: las fuerzas retrógradas y reaccionarias orquestadas por los privilegiados, pero nutridas por la mayoría de las masas populares, triunfaron en 1814. Con todo, se iniciaba un proceso nuevo en la historia de España. Si bien la revolución de las Cortes de Cádiz fue incruenta, también es evidente que

⁴⁴PARRY, J.H. El Imperio español de Ultramar, p. 324.

⁴⁵AROSTEGUI, Julio. Un nuevo sistema político, p. 36.

"transformó a España -al menos teóricamente- de un modo tan radical como la Revolución francesa al vecino país"⁴⁶.

Si en un momento cualquiera entre 1798 y 1808 se hubiera producido la paz definitiva, ¿qué habría pasado? La pregunta no tiene respuesta, naturalmente, pero es indudable que en profundidad algo estaba en plena transformación, como diría el historiador.

El 11 de Diciembre de 1813 se firmaba el Tratado de Valençay entre el emperador de los franceses y su Magestad católica, por el cual reconocía aquella a Fernando VII como rey de España. Aunque el Tratado definitivo de paz y amistad⁴⁷ entre las dos Coronas se firmaría en París el 20 de Julio de 1814.

Resulta paradójico ver cómo a pesar de la victoria del pueblo español frente a la invasión napoleónica, España dejaba de ser considerada como gran potencia ya en el Congreso de Viena, reunido (Septiembre de 1814 a Junio de 1815) para reorganizar el continente tras la derrota de Napoleón. El Acta de Viena se firmaba el 9 de Junio.

A partir de entonces y con palabras de Jover⁴⁸: "El orden europeo establecido en Viena y basado en la primacía rectora de cinco potencias -Inglaterra, Austria, Prusia, Rusia, Francia- durará, en sus líneas generales, hasta 1870" siendo "uno de los momentos decisivos en la organización de Europa como realidad pluriestatal".

. FERNANDO VII REGRESA DE FRANCIA.

⁴⁶COMELLAS, J.L. Historia de España Moderna y Contemporánea, p. 429.

⁴⁷TRATADOS, convenios y declaraciones de paz y de comercio..., p. 734.

⁴⁸INTRODUCCION a la Historia de España / Antonio Ubieta [et al.], p. 580.

Al volver a España, Fernando VII se convirtió "en el único monarca legitimista de nuestra historia"⁴⁹.

Empezaba la Primera Etapa Absolutista (1814-1820) y en la difícil coyuntura que se iniciaba ahora, España iba a carecer de lo que tuvo en tiempo de Carlos III: un equipo capacitado de hombres de gobierno y de negociadores.

Fernando VII no fue un superdotado, con expresión de Tapia era "inferior mental", y además le correspondió reinar en una de las etapas más difíciles de la Historia de España. La guerra de Independencia había dejado al país materialmente deshecho, y la reconstrucción era más difícil que nunca, porque faltaban medios. Las posesiones de América se proclamaron independientes por aquellos años, y los recursos ultramarinos dejaron de llegar, justamente, cuando eran más necesarios.

Evidentemente, el tiempo que duró la guerra, acompañada del bloqueo, vinieron a consumir, también en el orden económico, la segregación entre Europa y Ultramar. Y esta segregación sería, en buena medida, irreversible.

España quedaría convertida en una potencia de tercer orden.

3. - LA HISPANOAMERICA DE LA ILUSTRACION.

. SIGLO XVIII E ILUSTRACION.

El Setecientos fue un siglo que significó en Occidente un importante fenómeno de cambio, que afectó de modo especial al área atlántica, y que alcanzó su máximo significado en el continente americano. En primer lugar se advertía una notable intensidad universalista en las rutas atlánticas, como consecuencia de la persistente rivalidad anglo-francesa por el dominio de los mercados coloniales de larga distancia.

⁴⁹ARTOLA GALLEGO, M. La España de Fernando VII, p. 557.

López⁵⁰ propuso ciertas etapas de las Luces para América: "hasta la segunda mitad del XVIII no hay, como en España, una pre-Ilustración bien reconocible... De 1770 a 1800, diremos que empieza una tímida Ilustración hispanoamericana, que dista mucho de tener el relativo vigor de la española, Ilustración que se difunde poco a poco a partir de algunos centros urbanos de Nueva España, Caracas, Nueva Granada, el Perú y la Plata".

Verdaderamente en la segunda mitad del XVIII se produjo en Hispanoamérica "una difícil penetración de las Luces, de las Luces a la española, y que estas tan templadas luces nada tienen que ver con las rebeliones y asonadas que estallan en el Imperio conforme se acentúa la presión de la administración borbónica". Y continua el mismo autor: "a fines del XVIII, empieza a influir en algunos individuos, en muy reducidas élites, 'otra ilustración', que ya no es la Ilustración española, sino la filosofía de las revoluciones de Estados Unidos y Francia"⁵¹.

Para el Profesor Hernández Sánchez-Barba⁵² lo que resulta insostenible son "las viejas tesis de que son los viajes a Europa de algunos criollos, la entrada de libros de contrabando, los 'barcos de la ilustración', etc., entendidas como vías gracias a las cuales entró la luz en la sociedad hispanoamericana, produciéndose la 'civilización' del continente. Está perfectamente claro que la elaboración de los contenidos culturales y mentales del siglo XVIII hispanoamericano, constituye un fenómeno culturalmente interno y peculiar de su

⁵⁰LOPEZ, F. Ilustración e independencia Hispanoamericana, p. 291.

⁵¹LOPEZ, F. Ilustración e independencia Hispanoamericana, p. 293.

⁵²HERNANDEZ SANCHEZ-BARBA, M. La Corona, la Marina y los españoles en la España del siglo XVIII, p. XXIII.

sociedad".

No obstante creemos que no es muy desacertado opinar que todos aquellos navios que en sus bodegas transportaban las novedades culturales del siglo, contribuyeron, al menos de alguna manera, en la introducción de las ideas.

. LOS BORBONES Y LOS TERRITORIOS AMERICANOS.

Ha sido frecuente presentar a los Borbones como fieles servidores de los intereses de todos sus reinos, intentando llevar el bienestar y progreso a todos sus súbditos, no obstante hay que establecer una diferenciación importante entre el tratamiento de los territorios hispánicos peninsulares y los americanos, así como entre los fines "oficiales" que constaban en los discursos y publicaciones y por lo que luchaban los reformistas y los "particulares" o privados del grupo innovador en cuestión que se especificaban únicamente en la correspondencia privada y en aquellos textos que no fueron pensados para ser publicados.

Esto lo justifica el profesor Pérez Herrero⁵³ escogiendo dos textos concretos: "Reflexiones sobre el comercio español a Indias", escrito en 1762 por Pedro Rodríguez de Campomanes, en aquellos momentos fiscal del Consejo de Castilla, que iba a ser leído por un grupo reducido de personas y por tanto con un estilo muy diferente al de otros escritos suyos. Ya que "trata a los espacios americanos como verdaderas colonias con todas las connotaciones del término. No concibe la rehabilitación de los dominios indianos para su propio beneficio, sino en provecho exclusivo de la península a fin de vigorizar sin fisuras el

⁵³PEREZ HERRERO, Pedro. La Hispanoamérica de la Ilustración, p. 23-32.

proceso político centralizador"⁵⁴.

La posición de Campomanes, respecto al carácter colonial del imperio americano, le hacía ver en estos territorios una utilidad: la "extensión del comercio" de la metrópoli. Ello suponía que, por una parte, se debía evitar que las colonias produjesen bienes competitivos con los metropolitanos y, por otra, que estaban "siempre en estado de prohibición" que les impedía comerciar directamente.

El segundo texto escogido es el "Discurso y reflexiones de un vasallo sobre la decadencia de nuestras islas españolas", escrito en 1764 por José Gálvez. Este tampoco iba a ser divulgado. Era una época en que se estaban llevando a cabo las líneas del programa reformador de Carlos III y antes de que el propio Gálvez fuese nombrado Visitador de Nueva España (1765), por tanto todavía no había entrado en contacto con la realidad americana.

"Los planteamientos de Campomanes y Gálvez sorprenden por la claridad del argumento central desarrollado: impulsar el crecimiento económico peninsular apoyándose en un mejor y mayor aprovechamiento de los territorios americanos... Para ello se debían: a) recuperar los territorios en posesión de los extranjeros, b) agilizar las transacciones mercantiles y c) organizar la economía americana como satélite dependiente de la peninsular, para lo que había que reducir su producción manufacturera y apoyar la de materias primas baratas exportables a España".

"Ello implicaba eliminar la oposición de los grupos de poder político y económico locales y liberar los factores de producción monopolizados en algunas manos"⁵⁵.

⁵⁴PEREZ HERRERO, P. La Hispanoamérica de la Ilustración, p. 24.

⁵⁵PEREZ HERRERO, P. La Hispanoamérica de la Ilustración, p. 25.

El objetivo básico de las reformas emprendidas en el último tercio del s. XVIII, por la Corona española (políticas, administrativas, económicas y culturales), era lograr un mejor conocimiento de sus colonias, lo que facilitaría un control más eficaz de las mismas y una mayor explotación de sus riquezas.

Un caso concreto como es el de Nueva España, la posesión más rica del imperio español, comenzó a recibir los vientos renovadores desde 1765 con la visita de José Gálvez, uno de los más enérgicos funcionarios enviados por la Corona a tierras americanas. Con su gestión administrativa se reformó la hacienda pública, la minería y el comercio; se creó un ejército regular y se estructuró la defensa de los presidios septentrionales del Virreinato. Consecuencia de su viaje a las Californias la Corona puso de manifiesto la conveniencia de reconocer la costa Norte del Océano Pacífico, como veremos en el capítulo de las expediciones.

. CONTROVERSIAS ACERCA DEL "REFORMISMO".

Como era de esperar el "reformismo" no fue muy aplaudido por ciertos grupos americanos no colaboracionistas con el gobierno, tachados por ello de tradicionalistas y retrógrados; por lo tanto se establecería una división profunda entre una ilustración americana "crítica", como fue el caso de Gamboa, y otra "oficialista procolonialista", como fue el caso del virrey de Nueva España Revillagigedo. Ante estos planteamientos iniciales habría que comprobar si estos planes se llevaron o no totalmente a la práctica, o si se modificaron con el tiempo en función de la evolución histórica, tanto americana como europea.

Los últimos trabajos de investigación de distinguidos historiadores⁵⁶ demuestran precisamente que con las reformas se

⁵⁶PEREZ HERRERO, P. La Hispanoamérica de la Ilustración, p. 27, nota 3.

pretendía buscar "un crecimiento económico" pero en ningún modo un "desarrollo", pues ello supondría el desmantelamiento de las antiguas relaciones de producción y por lo tanto terminar con la sociedad del Antiguo Régimen.

Opinaba García Regueiro⁵⁷ que los ilustrados "fueron capaces de conocer las trasformaciones que había experimentado el orden económico en los siglos de expansión ultramarina, y en algunos casos de percibir que esos cambios podrían afectar al orden social en que vivían; pero fueron incapaces de comprender, y por lo tanto de explicar, el papel condicionante que los grandes descubrimientos geográficos jugaban en la fractura de la sociedad tradicional, como acontecimientos favorecedores del fortalecimiento de la clase mercantil y de la acumulación de capitales comerciales".

El abate Raynald escribió en la década de los setenta del siglo XVIII su "Histoire philosophique et politique des Etablissements et du commerce des Européens dans les deux Indes", se tradujo, y en él se increpaba contra el Ministerio de Hacienda, política comercial y otras providencias del Rey.

. INTERES POR CONOCER AMERICA.

Durante el Setecientos, y más concretamente en la segunda mitad, Europa tenía una gran preocupación por el mundo americano, "que condujo a la polémica del Nuevo Mundo, cuyas consecuencias intelectuales fueron incalculables" y "dio también la especial apertura del interés científico. Tal interés se centró en una amplia serie de expediciones que, al abrir un amplio abanico de posibilidades, estimuló de un modo efectivo el propio conocimiento de su territorio para el hispanoamericano, al tiempo

⁵⁷GARCIA REGUEIRO, Ovidio. Ilustración e* intereses estamentales: la versión castellana de la "Historia" de Raynal, p. 170.

que convierte tal realidad en foco preferente de atención, promoviendo el grado de interés y estableciendo* la reflexión acerca de la posibilidad de maduración"⁵⁸.

Tanto el desarrollo como la expansión de los dominios americanos españoles fue sorprendente. "El imperio que era inmenso en 1700, era todavía mayor en 1763, y más aún veinte años más tarde. Porque aunque al finalizar la guerra de los Siete Años, España perdió Florida, adquirió en cambio Nueva Orleans y la vasta pero mal definida área de Luisiana. Y en 1783, con Florida recuperada como precio a su ayuda a la rebelión de las colonias continentales de Inglaterra, quedó dueña absoluta del golfo de México. Es verdad que Luisiana resultó un regalo engorroso y que España se lo devolvió sin pena alguna en 1800 a Francia, vendiéndosela Napoleón tres años más tarde a los Estados Unidos. Pero aun sin Luisiana, el imperio, al comenzar el siglo XIX, se extendía ininterrumpidamente y a lo largo de casi cien grados de latitud, desde California al Cabo de Hornos; y mientras que en el lejano Norte, España se había visto obligada (en la época del Convenio de Nootka Sound en 1790)* a abandonar sus derechos exclusivos a la costa noroeste de América del Norte, en el lejano Sur había comenzado, en la década de 1770, la colonización de la Patagonia"⁵⁹.

Ante toda esta expansión de las fronteras del imperio, se encontraba un deseo de defensa. América tenía que protegerse de las acometidas que recibía por su lado atlántico, sobre todo; aunque también era vulnerable el lado del Pacífico, por las concurrencias nuevas y rivales de británicos y rusos.

. ALCANZAR UNA INTEGRACION.

⁵⁸HERNANDEZ SANCHEZ-BARBA, M. La Ilustración indiana, p. 338.

⁵⁹Las REVOLUCIONES de América y Francia, 1763-1793, p. 285.

Se pretendió alcanzar una integración entre España y América, a través de una vía administrativa y creando una estrategia de seguridad atlántica⁶⁰. Esta última se llevaba a cabo tomando una serie de decisiones, todas, en 1776:

- creación de la Secretaría de Estado de Indias.
- creación de la Real Intendencia de Ejército y Hacienda de Caracas.
- creación de la Comandancia general de las Provincias Internas del Norte de Nueva España (unía el Atlántico desde el Golfo de México y Florida hasta la Alta California, más o menos).
- creación del Virreinato del Río de la Plata.
- el Ministro de Indias, José Gálvez, decidió enviar al Virreinato del Perú al Visitador Areche.

El motor de esta estrategia de seguridad fue el comercio. Para Campomanes: el comercio debía contribuir a la producción agrícola, había que tener un eje de primacía de interés nacional, proceder a la libertad de comercio, producir enlace comercial entre españoles y criollos, y para ello se estimularían la Marina y las factorías, sobre la base de la liberalización del comercio (desde 1765-1788).

. EXPEDICIONES CIENTÍFICAS Y POLÍTICO-CIENTÍFICAS.

La Ilustración impulsó los estudios geográficos; paralelamente al Gobierno le interesaba tener un mejor conocimiento de los dominios españoles, lo cual nos lleva, en cierta manera, al tema de las expediciones políticas y científicas realizadas en el mundo americano en la segunda mitad del siglo XVIII, que, como ya hemos indicado, ampliaremos más adelante; indicaremos solo brevemente lo que sigue:

⁶⁰HERNANDEZ SANCHEZ-BARBA, M. La política americana de Carlos III. (Conferencia impartida en el ciclo de conferencias celebrado en la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País, en 1988).

La primera de éstas, antes de mediar el siglo, fue promovida por la Academia de Ciencias de París con objeto de determinar un grado terrestre sobre el ecuador; como el lugar más idóneo resultó ser el territorio de Quito, obligó a solicitar permiso al rey Felipe V, quien accedió y designó (en 1735), para que formasen parte de dicha empresa, a los Oficiales de Marina Jorge Juan y Antonio de Ulloa, que regresarían a España en 1746.

Otras expediciones científicas conllevaron objetivos muy amplios. Una de las que acredita su importancia extraordinaria por la amplia repercusión intelectual europea que tuvieron sus trabajos e informes, fue la expedición botánica de Hipólito Ruiz y José Pavón al Perú y Chile, con una duración de 10 años (1778-1788). Comparable por sus resultados fue la llevada a cabo por José Celestino Mutis a Nueva Granada. Importantes fueron también las de: Azara, Ruiz y Pavón, Mociño, las comisiones de límites, la expedición mineralógica de los hermanos Heuland a Chile y Perú (1795-1800), etc.

Algunos viajes cumplieron, además, supuestos de gran importancia política. Entre los principales destacamos: la Expedición Malaspina, y la de Humboldt; ambas contaron con todas las facilidades y ayudas.

Respecto al viaje político-científico alrededor del mundo, que fue la Expedición jefaturada por Malaspina (1789-1794), se tratará ampliamente más adelante ya que en ella participó José Espinosa y Tello brillantemente, no obstante queremos decir ahora que su realización fue propuesta a Valdés, Ministro de Marina, reunió un doble objetivo: científico y público, de confección de cartas y derroteros, acopio de curiosidades y objetivos, compilación de noticias geográficas, etc., y por otra parte político y secreto, consistente en la investigación acerca del estado político de los dominios españoles así como la situación social.

Importante empresa científica fue la expedición de Humboldt y Bonpland; salieron de Madrid en 1799, con permiso del Rey para viajar por todas las colonias españolas de América y de visitar las islas Marianas y Filipinas a su vuelta; llegaron a Acapulco en 1803 y estuvieron por tierras de Nueva España algo más de un año y desembarcaron en el puerto de Bordeaux en Agosto de 1804. Destacó por su importancia geográfica y política como puede verse, por ejemplo, concretamente para el caso del Virreinato novohispano, en la publicación del "Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España".

Todas⁶¹ "son un cálido exponente de esta inquietud científica que caracteriza el ímpetu ilustrado del siglo XVIII en América española" en el espíritu de gobernantes y gobernados.

Estos viajes ilustrados generaron numerosos informes y escritos, que adoptaran o no un estilo literario, constituyeron una de las más significativas muestras literarias del siglo XVIII.

Por otra parte, cabe pensar que las luces del siglo fueron consideradas por bastantes súbditos americanos como sombras que había que erradicar.

. TENSIONES SOCIALES.

Humboldt, en su "Ensayo político...", a comienzos del siglo XIX, lanzó un presagio inquietante: si las colonias se independizaran de la metrópoli, se ahorrarían el pago de su cuota colonial, por lo que se podrían reinvertir los beneficios en el desarrollo económico americano.

Pero antes que Humboldt, Malaspina al regreso de la Expedición que lleva su nombre (1789-1794) y anteriormente Jorge Juan y Antonio de Ulloa, presentaron un informe político-económico del

⁶¹HERNANDEZ SANCHEZ-BARBA, M. Las Indias en el siglo XVIII, p. 403.

mundo ultramarino a sus reyes respectivos y propusieron soluciones al respecto.

El de Juan y Ulloa fue a petición de Ensenada y se reflejó en las "Noticias secretas de América", llegando a proponer una distinta forma de gobernar. El de Malaspina se realizó en la última gran empresa estatal marítimo-científica del siglo (la expedición ya mencionada), presentando a Carlos IV su "Informe Político-Económico de los Virreinos". "Este último 'informe político' presidido por los críticos 'axiomas relativos al estado actual de la América' presenta lúcida y metódicamente los problemas de la administración del inmenso imperio ultramarino y propone soluciones racionales en la línea del pensamiento liberal ilustrado"⁶². Sin embargo, Alejandro Malaspina, que hizo su informe cumpliendo con la petición real, por el contrario y a causa de una intriga a sus espaldas⁶³ se vio condenado y se secuestró la documentación del viaje.

. COMERCIO.

El sector más importante dentro de las realizaciones económicas fue el comercio y el poderoso volumen adquirido por él durante el siglo XVIII, sobre todo a partir de la apertura de nuevos puertos y la extensión a los mismos de los privilegios del monopolio, lo que tuvo lugar entre los años 1765-1780, sobre todo porque el comercio interregional adquirió un incremento considerable. Este comercio produjo la apertura de importantes rutas de tráfico comercial atlántico y pacífico, lo que dio origen a una verdadera opulencia, como dice Hernández Sánchez-Barba.

Las comunicaciones entre los puertos y las ciudades del inte-

⁶²HIGUERAS, María Dolores. Enseñanzas náuticas e Instituciones científicas en la Armada española, p. 139.

⁶³JIMENEZ DE LA ESPADA, Marcos. Una causa de estado.

rior, se efectuaban a través del sistema de arrierías, con la creación de caminos; en los que, regularmente, se levantaban las ventas, postas y posadas⁶⁴.

Las tres grandes zonas de claro predominio comercial, en el XVIII, fueron: una primera, nortea, que vinculaba los territorios mesoamericanos (México y Centroamérica), con costas al Atlántico y al Pacífico, en un decisivo cruce de comunicaciones entre Europa occidental y el Extremo Oriente y una apreciable densidad de población que permitía actuar sobre un extenso mercado consumidor; una segunda zona, centrada en el Caribe y constituida por un arco isleño y continental de grandes puertos e importantes unidades de producción agraria; una tercera zona, meridional, cuyo eje fue primero Lima y, desde 1776, Buenos Aires.

Entre los territorios españoles de Ultramar, Nueva España ocupaba por entonces el primer lugar, así por sus propias riquezas como por lo favorable de su posición para el comercio con Europa y Asia.

Sin duda alguna tuvo un interés especial entre las rutas comerciales generadas, la del tráfico con Filipinas. Se creó por cédula de 10 de Mayo de 1785 la Real Compañía de Filipinas para el comercio directo, ya que el que se realizaba mediante el famoso "galeón de Manila", que anualmente partía de la capital del archipiélago para Acapulco, era un vínculo limitado a Nueva España, desde el siglo XVI.

A partir de entonces se facilitaba la comunicación y conexión, no solo con los puertos americanos del Pacífico, sino con la metrópoli.

⁶⁴Esto se puede ver mencionado por Espinosa y Tello en su descripción de Nueva España en su recorrido desde Veracruz hasta Acapulco, para incorporarse a la Expedición Malaspina y posteriormente cuando realizó su viaje desde Valparaíso hasta Buenos Aires (1794).

Hubo tal interés por poner en marcha este comercio con Oriente, que en el mismo año 1785 se hicieron a la vela desde Cádiz tres navíos de la Compañía, yendo dos por la ruta normal (Cabo de Hornos) y el otro por el Cabo de Buena Esperanza (por el que generalmente se regresaba).

La ruta sufrió cambios y alteraciones en la última década debido a la guerra con Francia iniciada en Marzo de 1793. De tal manera que la Compañía aprovechó la circunstancia y basándose en que si las naves cruzaban el Indico para seguir por la ruta africana correrían grave riesgo, pidió hacer regresar las embarcaciones volviendo a la costa americana, autorizándose incluso "el comercio directo de Asia con la América^{*} en tiempo de guerra".

Las continuas guerras que se sucedieron convirtieron la medida excepcional en una continuidad y por tanto la ruta del retorno de la Compañía de Filipinas quedaba cambiada.

. EXITOS Y FRACASOS.

Hubo éxitos y fracasos. En resumen, los virreinos americanos de la Ilustración aparecían llenos de luz si se contemplaba desde la Metrópoli. Desde el otro lado del Atlántico el panorama era algo menos claro. No obstante se puede afirmar que ni todo fueron éxitos, ni desde luego todo fueron fracasos.

Entre los éxitos: el brillo de las intendencias, las reformas administrativas y de la Real Hacienda de mediados de siglo, la creación de las nuevas audiencias, virreinos, la Comandancia General de las Provincias Internas de la Nueva España (1776),... el Reglamento de Comercio Libre de 1778, el fomento de la Marina, el funcionamiento del Tribunal de la Minería (1776^{*}), los planes y pretensiones de las Sociedades Económicas de Amigos del País, las idas y venidas de las expediciones científicas, el aumento del volumen de la llegada de metales preciosos a la península,

el aumento de las rentas del Estado, etc. Respecto de la enorme importancia de la cartografía, tanto desde el punto de vista del conocimiento geográfico, cuanto de modo especial en relación al aspecto estratégico, sobresalió la labor de los Oficiales y técnicos de la Marina (en los reinados de Carlos III y IV), también se hablará más adelante.

Pero ésto no puede hacernos olvidar las rebeliones, revueltas, alzamientos y tensiones sociales durante todo el siglo a lo largo y ancho de todo el continente, así como algunas crisis. Además destacaremos las guerras contra los ingleses, las injerencias de las potencias europeas en los asuntos americanos, los asaltos y ataques a plazas, costas y puertos, la firma de tratados desfavorables -Paris (1763), San Ildefonso-El Pardo (1777-1778), Versailles (1783)-, los bloqueos marítimos impuestos, el comercio de neutrales consecuente, etc., hicieron que los planes reformistas no tuvieran en algunos casos los resultados apetecidos.

. PROBLEMAS CON CARLOS IV.

Se produjo un cambio radical en la intensidad de la política americana, que se convirtió en dispersa, discontinua y de profunda incomunicación. Los funcionarios, allí, fueron sustituyendo los principios por otros menos ilustrados y más despóticos, originándose con ello la reacción de los criollos. Además de ser agravada esa incomunicación por la situación internacional como consecuencia del enfrentamiento con Inglaterra y la alineación con Francia.

La nueva política comercial, que se había inaugurado en el reinado de Carlos III con el Decreto de 1778, representó "el triunfo de las áreas periféricas españolas frente al centralismo monopolista de Cádiz, pero mas aun el de la economía americana sobre la española... A partir de aquel decreto, la política comercial española se moverá empujada por las exigencias de

América, como lo aprueba la autorización del comercio a neutrales en 18 de noviembre de 1797, ante la imposibilidad de abastecer aquellas tierras con navíos y mercancías españoles solamente"⁶⁵.

Por tanto, algo tan importante para la economía española, como el comercio de las Indias, a consecuencia del Decreto de 1797 España perdía el control comercial y no lo volvería a recuperar nunca.

Cuando Godoy escribía sus Memorias observaba, y por tanto a posteriori, cuan fácil era "prever en el estado de la Europa, en la ambición creciente, por días y por instantes, del jefe de la Francia, y en la rivalidad de la Inglaterra, que nuestra paz no sería estable, ni bastaría ningún recurso de la prudencia humana para evitar un rompimiento con la una o con la otra. En cualquiera de los dos casos peligraba más o menos la conservación de las Américas"⁶⁶.

Aludiendo a Floridablanca, decía el Príncipe de la Paz⁶⁷: "hubo antes de mí un ministro, largamente celebrado por mis enemigos, que nos enajenó por largo tiempo la amistad de la Inglaterra, cooperando con la Francia, o por mejor decir, sirviéndola con grande riesgo nuestro, para hacer perder a los ingleses en América sus posesiones más queridas, un gran reino cuyo valor inmenso no hay nadie que lo ignore. Este resentimiento envenenado nos lo guardaba la Inglaterra, y en amistad o en guerra, amigos o enemigos, buscaban los ingleses su desquite, que al fin de fines lo han tenido... yo no me engañaba, pues lo que no pudieron en diez años mientras fuimos enemigos, lo alcanzaron

⁶⁵VAZQUEZ DE PRADA, Valentín. Las rutas comerciales entre España y América en el siglo XVIII, p. 220.

⁶⁶GODOY, M. Memorias.- B.A.E., t. 88, p. 418.

⁶⁷GODOY, M. Memorias.- B.A.E., t. 89, p. 428.

siendo amigos, cuando con una mano auxiliaban a la España contra Bonaparte, y con la otra protegían y fomentaban la insurrección de los dominios españoles en América".

Uno de los aciertos de Godoy, para el profesor Seco⁶⁸, fue su "proyecto de convertir a Hispanoamérica en una especie de comunidad de naciones unidas por vínculos de sangre en la persona de varios príncipes españoles. La aplicación de este proyecto, que tenía sus antecedentes en un primitivo plan de Aranda, hubiera sido oportunísima en la época en que Godoy lo propuso, y sus consecuencias para los pueblos americanos son verdaderamente incalculables. Con él enlaza, en cierto modo, la última gran idea, incomprensible, del ministro, en el crítico trance de la invasión francesa: poner a salvo la familia real, trasladándola a América... Ahora no puede cabernos duda de que, llevada a efecto, aquella medida hubiera salvado la dignidad de la Corona -comprometida ya irremediablemente después de Bayona-, abriendo al mismo tiempo nuevos derroteros a la historia de América".

Desde luego, si bien con la paz de Versalles de 1783, Gran Bretaña, Francia y España reconocieron la independencia de los Estados Unidos, también es cierto que estos últimos, según frase de Bolívar, "fueron los primeros que nos enseñaron el sendero de la independencia". Influyendo, claro está, los graves errores de la política seguida por la Corona y su decadencia política mundial.

*

Recordemos que todavía en 1805 España era la mayor potencia colonial del mundo.

Es extraordinariamente acertado que⁶⁹, "la revolución

⁶⁸GODOY, M. Memorias; estudio preliminar de Carlos Seco Serrano.- B.A.E., t. 88, p. CXVII-CXVIII.

⁶⁹ARTOLA GALLEGOS, M. La España de Fernando VII; introducción de Carlos Seco Serrano, p. XVI.

española es -utilizaremos en este caso la expresión de Godechot, aunque no la apliquemos en el mismo sentido- la 'revolución atlántica' por excelencia, y se produce simultáneamente en los dos hemisferios y bajo idénticos estímulos. Alguna vez se ha dicho -y el término adquirió incluso un espaldarazo oficial en el Congreso de Historia Hispanoamericana de 1949- que la guerra de emancipación de los virreinos fue, en resumidas cuentas, una guerra civil; y ha de aceptarse esa interpretación como definitiva, por cuanto los protagonistas fueron españoles de ambas orillas del Océano: españoles de la Península y criollos de América".

. LOS "CRIOLLO-AMERICANOS". *

Un paréntesis, respecto de los criollos, por ser enormemente ilustrativo, es lo que Juan y Ulloa afirmaban: "no deja de parecer cosa impropia que entre gentes de una misma nación, de una misma religión, y aun de una misma sangre, haya tanta enemistad, odio y encono como se observa en el Perú, donde las ciudades y poblaciones grandes son un teatro de discordias y continúa oposición entre españoles y criollos... Desde que los hijos de los europeos nacen y sienten en ellos las luces endebles de la razón principia su oposición a los europeos". Motivos sí tenían. Opiniones similares apuntaron también Felix de Azara y algunos de los científicos integrantes de la Expedición Malaspina.

Ya a finales de la centuria "se han clarificado los conceptos y los sentimientos. Y el americano se ha convertido en un rival, en un competidor del europeo, en una disputa cuyo motivo es la soberanía, que 'de facto' y 'de iure' deben ejercer libremente los pueblos de este lado del Atlántico"⁷⁰. *

⁷⁰CORDOVA-BELLO, Eleazar. Formación de la conciencia nacional americana, p. 1588.

Hubo numerosas manifestaciones de descontento y oposición, lo cual reflejaba en realidad las profundas divisiones de la opinión pública en Hispanoamérica, que Humboldt analizó muy bien.

Los criollos del XVIII, al menospreciar a España y supervalorarse a sí mismos, "fueron creando otra nueva fuerza, sobre una base más telúrica que étnica, como había sido hasta entonces en su anhelo de blancura; y comienzan a llamarse americanos"⁷¹.

. LA "EMANCIPACION".

Con los primeros años del siglo XIX, se podía hallar el doble frente de una misma revolución, que abría las puertas a una nueva época en la Historia universal y se desplegaría bajo un símbolo: el nombre de Fernando VII.

Precisamente⁷² "en nombre de Fernando VII se había iniciado la revolución ultramarina; y, sin embargo, el monarca no tardó en poner de manifiesto su absoluta incapacidad para intentar una transacción entre el trono -vínculo de dos continentes- y la emancipación inevitable".

Conclusión elemental y no por ello fundamental es que "la revolución se podría haber adelantado o retrasado, pero de todos modos se hubiera producido por las razones inevitables de la causalidad a través de estos siglos"⁷³.

Consideramos necesario anotar la distinción que hace el profesor e historiador Mario Hernández Sánchez-Barba⁷⁴ entre

⁷¹HERNANDEZ SANCHEZ-BARBA, M. Las Indias en el siglo XVIII, p. 343.

⁷²ARTOLA GALLEG0, M. La España de Fernando VII; introducción de C. Seco, p. XVIII.

⁷³CONGRESO HISPANOAMERICANO DE HISTORIA (1949. Madrid). Causas y caracteres de la Independencia Hispanoamericana, p. 67.

⁷⁴Las INDIAS y la política exterior / por Mario Hernández Sánchez-Barba [et al.], p. XXII.

Capitulo II

Capítulo II

POLITICA ATLANTICA.

1. - AMERICA EN EL FUNDAMENTO DE LA POLITICA EXTERIOR.

Como punto de partida un juicio básico, breve y conciso⁷⁵: "Si hay algo que en el siglo XVIII sirva de denominador común para englobar las directrices políticas universales de España, Francia e Inglaterra, ese algo es América".

La política exterior se centró de un modo definitivo y consciente en torno al Atlántico.

El Imperio ultramarino español tenía una situación estratégica caracterizada por su enorme extensión, las grandes distancias a que se encontraban unos virreinos de otros les impedía socorrerse entre sí, de tal manera que los podemos considerar como unidades geoestratégicas independientes.

Y el espacio marítimo comprendido era: el Atlántico Norte, el Mar de las Antillas, el Atlántico Sur y el gigantesco Pacífico, en el que España poseía toda la costa occidental del continente americano desde el paralelo 60 Norte al paralelo 60 Sur, y la Islas Filipinas en el otro extremo del mismo Océano, donde⁷⁶ "en su conjunto se había formado, a lo largo de siglos de intenso tráfico marítimo, unas zonas focales del mismo, sensibles en tiempo de guerra, que junto a las zonas focales de la Península Ibérica constituían los lugares de ataque del enemigo y en donde se dieron los combates navales a través de los siglos de nuestra

⁷⁵HERNANDEZ SANCHEZ-BARBA, Mario. La paz de 1783 y la misión de Bernardo del Campo en Londres.

⁷⁶MANERA REGUEYRA, Enrique. La Defensa del Imperio: Carlos III, p. 407.

historia".

Era a la Marina de guerra española a la que le correspondía garantizar y defender estas líneas de tráfico marítimo extendidas por todo el mundo, además, como elemento decisorio de la política exterior se transformó en la defensa del imperio colonial en América, consecuencia del inevitable enfrentamiento con Inglaterra.

Durante la época que estudiamos, España y^{*} su Imperio ultramarino vivían en una estrecha simbiosis, no pudiendo prácticamente vivir el uno sin el otro y a la vez formaban un conjunto que significaba ser una de las tres potencias hegemónicas de Europa.

Recordemos lo siguiente: a) en el siglo XVIII encontramos un mundo bipolar: Francia e Inglaterra, dos potencias casi equilibradas respecto a América; pero en el ámbito ultramarino las potencias eran tres: Inglaterra, Francia y España.

b) La idea de "neutralidad" dieciochesca se entendía como neutralidad armada y ésta desde el punto de vista de las relaciones internacionales iba encaminada a la mediación.

1.1. - "MEDIACION" Y "NEUTRALIDAD".

Un hombre de la Ilustración pensaba en la "mediación" concibiéndola como labor de un neutral que era suficiente para solucionar un conflicto pero sin intervenir en él.^{*} Por ello, y porque las Indias significaban mucho para el poderío español, interesaba que España fuera neutral con el fin de mantener el poder ultramarino propio; de esa manera cuando una de las dos potencias mayores se enfrentara, España actuaría como mediadora.

Para que la Monarquía española pudiera ser respetada y conservara sus vastos dominios, Ensenada propuso el fomento de

la Marina en un escrito dirigido al Rey, fechado en Aranjuez 28 de Mayo de 1748.

En una "Representación" dirigida también por el Marqués de la Ensenada a Fernando VI en 1751, le decía: "La armada propuesta es cierto que no puede competir con la Inglaterra, porque ésta es casi doble en navíos, y más en fragatas y embaraciones menores; pero tambien lo es que la guerra de V.M. ha de ser defensiva, y en sus mares y dominios necesitará toda la suya la Inglaterra para lisonjearse con la esperanza de conseguir alguna ventaja, sea en América ó en Europa.

"Por antipatía y por interes serán siempre enemigos los franceses é ingleses, porque unos y otros aspiran al comercio universal, y el de España y su América es el que más les importa.

"Seguiráse á esto que estén pocos años en paz, y que V.M. sea galanteado de la Francia, para que unida su armada con la de España sea superior á la de Inglaterra, y pierda ésta el predominio del mar; y de la Inglaterra, porque si V.M. con cien batallones y cien escuadrones ataca á la Francia por los Pirineos, al mismo tiempo que los ingleses y sus aliados por la Flándes, no admite duda que la Francia no podrá resistir, y perderá la superioridad de fuerzas de tierra con que se hace temer en Europa. En este caso, que precisamente ha de suceder, será V.M. el árbitro de la paz y de la guerra, y muy natural que la Inglaterra compre á V.M. la neutralidad restituyendo á Gibraltar, y la Francia demoliendo á Bellaguardia, y cediendo parte de sus privilegios sobre el comercio de España"⁷⁷.

⁷⁷RODRIGUEZ VILLA, Antonio. Don Cenón de Somodevilla, Marqués de la Ensenada: ensayo biográfico formado con documentos en su mayor parte originales... , p. 120-121.

El sentimiento antifrancés y antiespañol de Inglaterra alcanzó los más considerables niveles. Toda la esperanza británica se centraba en el dominio de los mares, lo cual equivalía al mantenimiento permanente de una superioridad naval sobre Francia y España.

Sabemos que durante el gobierno de Fernando VI la neutralidad se mantuvo, pero a su muerte (1759) sobrevino el cambio con el advenimiento de Carlos III que tenía una gran obsesión por salvar las Indias. En un principio continuó la política neutral y pacifista que tanto convenía a la buena marcha del comercio con las Indias y, sobre todo, porque España no se encontraba preparada para la guerra. Sin embargo el desarrollo de los acontecimientos hizo imposible mantener estos primeros deseos pasando a la llamada neutralidad armada.

1.2. - CARLOS III.

La política exterior de Carlos III, relacionada con el dominio de los mares y la conservación de las Indias⁷⁸, estuvo "encaminada exclusivamente a la defensa, y hasta ampliación de nuestras posesiones ultramarinas. En este sentido, no se rompió en ningún momento una continuidad mantenida desde los tiempos del marqués de la Ensenada. La alianza con Francia, la vigilancia de las intenciones inglesas, el desarrollo de la construcción naval, la fortificación de las Indias, son los puntos clave de esa política, y se compenetran a la vez con la preocupación económica: el fomento de la producción ultramarina, el incremento

⁷⁸COMELLAS, José Luis. Historia de España Moderna y Contemporánea, p. 364.

del tráfico, o la libertad comercial".

. ANTE LA GUERRA DE LOS SIETE AÑOS.

De 1756 a 1763 tuvo lugar la Guerra de los Siete Años, en la que Quebec y por tanto Canadá pasaba a manos inglesas (1759), y por lo tanto se producía la ruptura del "equilibrio americano" [al menos en el norte de aquel continente] fundado en Utrecht. Francia se vió disminuída ante Inglaterra y ésta constituía una amenaza grave para la seguridad de América.

Carlos III se ofreció como mediador entre los bandos en discordia, ofrecimiento que no fue aceptado por Londres, dispuesto a obtener el mayor fruto posible de sus éxitos militares. Además los ingleses aumentaron los agravios a España en América.

Ante esta situación, la forma más racional era que el gobierno carlotercista abandonara la neutralidad y se aliara a Francia para que el equilibrio se restableciera. Había que impedir siempre que Gran Bretaña destruyera el poderío económico y político francés en América; y, como hemos dicho antes, si Francia en algún momento amenazase el imperio español, entonces España se aliaría a Inglaterra. Todo consistía en mantener y garantizar el equilibrio americano porque debajo de este interés se encontraba el tesoro indiano que era la clave del poder, de la Hacienda pública y economía españoles e incluso de algunos hombres; por otra parte, sin dicho equilibrio España no tendría fuerza suficiente para mantener las Indias. Sin duda, la fortaleza de los dos estados borbónicos unidos era muy superior a la de Inglaterra.

. EL TERCER PACTO DE FAMILIA.

Los dos textos fundamentales que dan a conocer a qué se comprometieron las dos altas partes contratantes de la alianza francesa así como el resultado de ésta para España fueron, como muy bien sabemos: el Tercer Pacto de Familia (1761) y la "Instrucción reservada" de Floridablanca (1787). Centrémonos nuestra atención, aquí, en el primero de ellos.

Se iniciaron "conversaciones entre las dos potencias en pro de una alianza permanente en busca de la seguridad en América; España pensaba posponerla hasta el momento de la paz; sin embargo, el ministro francés Choiseul supo maniobrar con gran habilidad para conseguir también la intervención bélica"⁷⁹. Dice Palacio Atard que triunfó la idea francesa de "desdoblar la alianza española en un pacto para después de la paz y una convención para la "situación presente".

El Tercer Pacto de Familia se basaba en el supuesto de que la conjunción de fuerzas navales de Francia y España serviría para contener la hegemonía marítima inglesa y la presión expansiva de aquella potencia. Aunque en un primer momento los resultados de la alianza no fueron éstos, como se reflejó en la paz de París de 1763, las circunstancias cambiaron al producirse la insurrección de las Trece Colonias.

La alianza franco-española se concluyó fácilmente en 1761, el 17 de Agosto, entre los ministros Grimaldi y Choiseul, y se mantendría durante todo el reinado de Carlos III.

Con todo, "España será, en adelante, aliada de Francia, pero

⁷⁹DOMINGUEZ ORTIZ, Antonio. Política exterior / Antonio Dominguez Ortiz y Antonio Luis Cortés, p. 42.

no irá a su remolque... Carlos III nunca consentirá el papel subordinado de España con que los gobiernos franceses trataban de entender la alianza borbónica. Floridablanca acentúa esta postura de firmeza"⁸⁰.

La política del Pacto de Familia condujo por dos veces a la guerra contra Inglaterra. El motivo lógicamente fue la proyección atlántica de la política internacional española y el poderío británico.

. DESPUES DE LA PAZ DE PARIS.

La guerra terminaba con los acuerdos logrados en la Paz de Paris (10-II-1763); en ella el poderío de Gran Bretaña, como dijo Dominguez Ortiz, quedó sancionado de forma incuestionable. Resultó desastrosa para Francia, simplemente negativa para España. Francia perdía todos sus dominios en el continente americano. España, a partir de entonces, se encontraba, en América, sola frente a las ambiciones de Inglaterra; tuvo que ceder el territorio comprendido entre Florida y el Misisipí, y devolver a Portugal la colonia de Sacramento; como contrapartida, recibió de Francia la Luisiana⁸¹, y los ingleses devolvían a los españoles La Habana y Manila.

El fin de la guerra⁸² "dejaba planteados problemas tan urgentes como reconstruir y reforzar la marina, organizar los territorios de la Luisiana y vigilar la expansión inglesa". Las

⁸⁰PALACIO ATARD, Vicente. Los españoles de la Ilustración, p. 318-319.

⁸¹En 1800 España entregaba a Francia la Luisiana y en 1803 Bonaparte se la vendió a los Estados Unidos.

⁸²ANES, Gonzalo. El Antiguo Régimen: los Borbones, p. 367.

relaciones con Francia se intensificaron y prepararon para el conflicto bélico que se desencadenaría en Norteamérica (1776-1783) apoyando a éstos y en contra de Inglaterra. Pero hasta entonces se abría un amplio periodo de paz bajo las directrices del nuevo secretario de Estado, el genovés Grimaldi (1763-1776) que hizo posible, la realización de transformaciones importantes en el país. La rivalidad con Gran Bretaña continuaba.

Este año de 1763, el de la Paz de París, nacía nuestro protagonista Don José Espinosa y Tello.

A partir de la referida Paz, el centro de gravedad de la atención americana se desplazó espectacularmente hacia el Sur, revalorizándose con rapidez el sector del Río de la Plata. Además, aumentaba el interés estratégico del extremo sur de América al mejorar los medios náuticos e incrementarse la navegación por el cabo de Hornos. Al interés económico siguió simultáneamente la atención política, y a ésta la tensión militar⁸³.

. EL AÑO 1776: INTERES NACIONAL E INTERNACIONAL.

Con la llegada del año 1776 "tuvieron lugar dos hechos de suma importancia para la marcha posterior de las relaciones exteriores de España: uno de carácter internacional, la Declaración de independencia proclamada por los representantes de las Trece Colonias inglesas de Norteamérica reunidos en Filadelfia⁸⁴, y

⁸³COMELLAS, J.L. Historia de España Moderna y Contemporánea, p. 367.

⁸⁴Aunque la guerra dio comienzo en 1775, la Declaración de independencia (redactada por Thomas Jefferson) se firmaba la noche del 4 de Julio de 1776, por los delegados de los Trece estados. No solo era la Declaración de independencia, sino que

otro interno, la llegada a la Secretaría de Estado de José Moñino, conde de Floridablanca"⁸⁵ (aunque realmente no la ocuparía hasta 1777).

2. - GUERRA NORTEAMERICANA; PRESENCIA DE ESPINOSA Y TELLO.

La insurrección de las colonias británicas de América del Norte conmovió a Europa por tratarse de una guerra cuyos antecedentes y desenvolvimiento eran muy diferentes de los comunes hasta entonces.

Los rebeldes a Inglaterra comprendían que no les sería posible alcanzar la independencia sin ayuda exterior, de ahí su propósito de implicar en la guerra a las potencias europeas. Francia entendió haber llegado el momento de lograr la revancha de la desastrosa Paz de Paris y, después de la victoria de los colonos en Saratoga, decidió entrar abiertamente en la guerra en 1777.

Ante el conflicto norteamericano "podría decirse, en definitiva, que la política de mediación instrumentada por Floridablanca consistió en crear una independencia de criterio respecto a Francia, una posibilidad de exploración sistemática del pensamiento británico en relación con una eventual cobertura

también en ella se proclamaba al mundo las razones para declararla. Los Trece primeros estados firmantes fueron: Massachusetts, New Hampshire, Rhode Island, Connecticut, Nueva York, Pensilvania, Nueva Jersey, Delaware, Maryland, Virginia, Carolina del Norte, Carolina del Sur y Georgia.

⁸⁵DOMINGUEZ ORTIZ, Antonio. Política exterior / Antonio Dominguez Ortiz y Antonio Luis Cortés, p. 44.

de mutua seguridad en el hemisferio septentrional de América"⁸⁶ y, consecuentemente, un ascenso del prestigio español en la política internacional. El lema de Floridablanca era "prepararse para la guerra como si fuese inevitable, pero hacer todo lo posible por evitarla".

América era preocupación constante de Aranda, al igual que de otros políticos, casi obsesiva. Estaba de embajador en París desde 1773 y por lo tanto coincidió con los años de la Declaración de Independencia de los Estados Unidos, razón que le llevó a participar en el Tratado de Paz de Versalles de 1783. "Aranda comprendió que la liberación de las colonias anglosajonas era inevitable, y que convenía más asegurarse su amistad por medio de una sincera y eficaz colaboración en las tareas militares y políticas de la Independencia que quedar al margen en esos momentos cruciales", pero por supuesto al embajador⁸⁷ "no se le pasaba por alto que ayudar a los norteamericanos era fomentar una rebelión en las posesiones hispanas y contribuir a forjar al norte de estas una nación que se expandiría sobre aquellas"; presentía las consecuencias, pero colaboró eficazmente si bien muy a pesar suyo.

España, por tanto, enseguida ayudó a los rebeldes con dinero, armas y municiones, sin embargo se mostró remisa a la intervención directa; la realidad se impuso y en Junio de 1779 declaró la guerra a Inglaterra. Para que España apoyara en una

⁸⁶RUIGOMEZ GARCIA, María del Pilar. La política exterior de Carlos III, p. 405.

⁸⁷FERRER BENIMELI, José A. El Conde de Aranda y la Independencia de América, p. 304.

guerra a los Estados Unidos y se aliara militarmente tenía que haber una poderosa razón: la existencia de un enemigo común. Ya unos meses antes, el 12 de Abril de 1779 la corona de España había firmado con la de Francia la Convención de Aranjuez contra la corona de Inglaterra, ésto significó el antecedente inmediato a la entrada de España en la guerra que se produjo en claro apoyo de la tarea de independencia de los colonos norteamericanos; ya que se comprometieron a luchar en la guerra juntas y a firmar una misma paz contra Inglaterra.

La decisión se produjo así porque en la nueva política española llevada a cabo por Floridablanca "hubo de producirse una lucha política y diplomática orientada hacia el futuro, que preveía la derrota de Inglaterra y también, como es lógico, trataba de moderar las instancias excesivas que, en su triunfalismo, podrían emanar de la joven y nueva república independiente. A Francia le preocupaba mucho el nivel de potencialidad que pudiese adquirir España y a ésta tampoco le resultaba atractiva la posibilidad de una nueva hegemonía francesa"⁸⁸.

El Océano Atlántico sería el escenario donde iba a desarrollarse la maniobra estratégica de la guerra de la independencia norteamericana entre Inglaterra, por un lado, y Francia, España y las Trece Colonias, ya independientes, por otro. El Atlántico, por primera vez en la historia jugaría un papel de protagonista en la concepción estratégica de una guerra cuyos objetivos se encontraban situados en sus dos orillas: unos

⁸⁸RUIGOMEZ GARCIA, M. del P. La política exterior de Carlos III, p. 407.

en Europa y otros en América. Todo ello⁸⁹, "nos permite afirmar que la maniobra estratégica del apoyo de España a los Estados Unidos va a tener un carácter esencialmente marítimo y la estrategia va a ser, por tanto, claramente naval".

. GESTION DIPLOMATICA.

Una vez comenzada la guerra contra Inglaterra y "adoptada ya la postura española ante el conflicto, se inicia la gestión diplomática con los representantes del Congreso americano. Ello no quiere decir que antes de la guerra no se hubiesen producido contactos: se registra la comisión de Arthur Lee a España, se verifican en París por el conde de Aranda y, por supuesto, se utilizan los canales diplomáticos entre España y Francia, en los que el tema de la ayuda económica es constante, así como el importante de los pertrechos y corso naval"⁹⁰.

Se manifestó, claramente, en la negociación diplomática hispano-norteamericana, que la región del Misisipí era un punto clave ya que centraba una confluencia muy peculiar* de intereses. Respecto a la navegación del Misisipi, la posición española se basaba en la posesión de su orilla derecha, compartiendo con Inglaterra aquel derecho en virtud del tratado de 1763.

Hubo un acontecimiento de carácter militar que produjo una fuerte inquietud y alarma entre los congresistas: las campañas de Bernardo de Gálvez en la Florida Occidental costera con el

⁸⁹SALGADO ALBA, Jesús. La Marina española en la independencia de los Estados Unidos, p. 189.

⁹⁰RUIGOMEZ GARCIA, M. del P. La política exterior de Carlos III, p. 409.

Golfo de México. Esto fue interpretado como maniobra expansionista de España. La marcha de tales operaciones militares, nos dice Ruigomez⁹¹, "ni remotamente suponen un tipo de acciones conducentes a crearse bases de expansión contra los territorios norteamericanos..., sino una ofensiva militar táctica contra Inglaterra, cuyos resultados fueron absolutamente decisivos para los territorios norteamericanos, seriamente amenazados por el ejército británico del Sur".

En este contexto hay que situar la obstinada negociación entre John Jay y la Corte de Madrid, primero, y con el conde de Aranda⁹², (embajador de España en Paris), después, ya que la nueva república americana tenía como principal objetivo, acerca de la Corona de España, lograr una alianza comercial y económica.

. ACCIONES COMBINADAS.

Las Cortes de Madrid y Paris idearon una maniobra combinada, el famoso plan de invasión de Inglaterra, y así debilitar la amenaza inglesa en los Estados Unidos. Los buques españoles, al mando de don Luis de Córdoba y llevando como jefes de escuadra a Lángara y a Mazarredo, salieron de Cádiz y de El Ferrol, uniéndose a los franceses en Brest y llegando al Canal de la Mancha el 23 de Julio de 1780. Pero el Almirantažgo británico conocedor por sus hábiles informadores del plan franco-español, ordenó la retirada de las fuerzas del bloqueo a los Estados

⁹¹RUIGOMEZ GARCIA, M. del P. La política exterior de Carlos III, p. 417.

⁹²FULTON, Norman. Relaciones diplomáticas entre España y los Estados Unidos a finales del siglo XVIII : relaciones económico-comerciales. Capítulo II.

Unidos de una escuadra de 20 navios al mando del almirante Hardy, que llegaron justo a tiempo para estorbar la maniobra de la franco-española, con la que entabló combates parciales, sin resultados positivos por ninguna de las dos partes.

A raíz del fallo de la tentativa de asalto a Inglaterra, España⁹³ "emprende inmediatamente tres acciones estratégicas de gran envergadura, que van a atraer hacia Europa y hacia el golfo de México el grueso del poder naval británico, liberando del bloqueo a los Estados Unidos. Estas tres acciones navales de España son: La primera y principal, como no podía menos de ser, el bloqueo, asedio y ataque al Peñón de Gibraltar; la segunda, la expedición para la conquista de Menorca, y la tercera, la conquista de la Florida occidental en manos de Inglaterra".

. LA CONQUISTA DE FLORIDA. ESPINOSA EN PENSACOLA (1781).

La reacción de Inglaterra, ante la declaración de guerra por parte de España, fue la ordenada al general Haldimand para que conquistase Nueva Orleans mediante una acción concertada con el general Campbell, desde Pensacola.

Bernardo de Gálvez, Gobernador de la Luisiana española, logró enterarse de dicho proyecto, lo que le permitió⁹⁴ "actuar en consecuencia en una doble operación: una primera, en agosto de 1779, en la cual remontó el Misisipí y se apoderó de todos los fuertes británicos establecidos en la orilla izquierda del río... y regresó a Nueva Orleans, desde donde emprendió el 4 de enero

⁹³SALGADO ALBA, Jesús. La Marina española en la independencia de los Estados Unidos, p. 195-6.

⁹⁴RUIGOMEZ GARCIA, M. del P. La política exterior de Carlos III, p. 417.

de 1780 la segunda fase operativa en la que rindió el fuerte de Mobile, sin que el esfuerzo desplegado por el general Campbell pudiese impedirlo".

Debemos añadir que la estrategia de Gálvez estaba siendo acertada y confiaba en la llegada de refuerzos de La Habana, reanudó sus operaciones. En vista de que Rodney, socorrida la plaza de Gibraltar, pasaba a los mares americanos, y ésto podría significar inclinar la balanza del otro lado, España consideró apremiante enviar refuerzos, concretamente a La Habana y Puerto Rico, donde se temían invasiones del enemigo. Se formó, en consecuencia, una expedición de 13 navíos y 12.000 hombres que partió con celeridad poco acostumbrada, dirigiéndola el jefe de escuadra D. José Solano, a quien el 22 de Febrero de 1780 se le confió tal empresa, con orden de incorporarse a la escuadra que el Almirante francés Guichen mandaba en las Antillas.

Uno de los navíos de la escuadra de Solano era el Gallardo y en él se hallaba embarcado el joven marino de 17 años José Espinosa y Tello⁹⁵, que especificaremos más adelante. Los jefes de las escuadras combinadas, considerando la superioridad que tenían con respecto a las fuerzas del enemigo, acometieron la empresa de ir a conquistar Jamaica, pero las enfermedades de aquel clima mortífero, obligaron a separarse las escuadras aliadas, y Solano pasó a La Habana con la suya.

La idea de Gálvez era conquistar Pensacola, ciudad que servía de capital de la Florida occidental. Inició la primera expedición, a mediados de Octubre, con su escuadra, pero un huracán azotó sus naves; no obstante volvieron a reunirse de

⁹⁵AGM, Cuerpo general.

nuevo en La Habana, sin grandes daños. Por fortuna había llegado ya a la capital de la isla de Cuba la escuadra de Solano. "En fin, Solano y Gálvez desde La Habana planearon otra nueva expedición"⁹⁶, reorganizandola pero a menor escala, con menos gente y buques.

El Gobernador de la Luisiano volvió de nuevo al mar el 28 de Febrero de 1781. Desembarcó el 9 de Marzo en la isla de Santa Rosa, frente a Pensacola, y el 11 del mismo mes alcanzaron el fondeadero. Poco después⁹⁷ "se le incorporaron 16 embarcaciones más procedentes de su gobierno de Nueva Orleans, y un cuerpo de infantería que por tierra guiaba desde Mobila el coronel don José Ezpeleta, completando lo que podía desearse la llegada del general Solano con 11 navíos, por haber sabido que ocho de Inglaterra se habían visto desde el cabo San Antonio navegando en socorro de la plaza".

Bernardo de Gálvez puso cerco a Pensacola y cuando el gobernador de dicha plaza y jefe de sus tropas, el general Campbell, juzgó ya temeraria la resistencia, los ingleses se rindieron, esto sucedía el 8 de Mayo. A continuación se iniciaba⁹⁸ "la conferencia entre los comandantes envueltos en la contienda, para establecer las bases de la capitulación, la cual quedó concluída el día 9 de Mayo a las 3 de la tarde, y como consecuencia de ello, el General Gálvez, a la cabeza de una columna de granaderos, tomó posesión de la ciudad de Pensacola".

⁹⁶MANERA REGUEYRA, Enrique. La Armada Real en la Independencia de los EE.UU., p. 422.

⁹⁷FERNANDEZ DURO, Cesáreo. Armada española, t. 7, p. 288.

⁹⁸BENCOMO BARRIOS, Héctor. Miranda y la toma de Pensacola, p. 674.

Con palabras de March y Labores⁹⁹: "Los frutos de esta victoria fueron de tanto precio que toda la Florida occidental entró en la dominación española".

Pese a todo no constituía más que un fracaso inglés en el teatro de operaciones del Golfo de México, pues la guerra desde un punto de vista global seguía su curso todavía indeciso.

"El general Campbell y el almirante Chester, junto con mil ciento trece hombres, fueron hechos prisioneros. En mayo de 1782, el general español Cagigal se apoderaba de la isla de Nueva Providencia, en las Bahamas, con lo cual se cerraba un importante ciclo estratégico de la mayor importancia. Quedaba abortado el peligroso plan británico y se precipitaba la resistencia británica, acelerando el compás victorioso de los ejércitos coloniales, cuya cota se encuentra en la victoria de Yorktown"¹⁰⁰. A la vez que se producía esta victoria (19-X-1781) el brigadier Moreno, en Menorca, asaltaría el fuerte de San Felipe; Barceló seguía bombardeando Gibraltar, y Gálvez concluía su conquista de la Florida.

. CONTINUABA EL BLOQUEO DE GIBRALTAR. ESPINOSA EN EL COMBATE DE CABO ESPARTEL (1782).

Proseguía el bloqueo de Gibraltar y Luis de Córdoba, con su armada, estaba dispuesto a atacar en cuanto vieran a la enemiga, además contaría con las cañoneras de Barceló y otros navíos. Pero

⁹⁹FERRER DE COUTO, José. Historia de la Marina Real española : desde el Descubrimiento de las Américas hasta el combate de Trafalgar / José Ferrer de Couto y José March y Labores, t. 2, p. 707.

¹⁰⁰RUIGOMEZ GARCIA, M. del P. La política exterior de Carlos III, p. 417.

el 10 de Octubre (de 1782) se desató un temporal del Suroeste. Al día siguiente, todavía organizándose, vieron aparecer la escuadra y convoy de los ingleses, al mando de Howe y empujados por el temporal que a ellos les era favorable. Venían a socorrer la plaza de Gibraltar por hallarse sitiada por tierra y bloqueada por mar, por fuerzas francesas y españolas combinadas.

Ya con mejor tiempo, el día 13 dió la vela el general Córdoba con todos los navíos españoles y franceses, pero la bonanza y corrientes en los días sucesivos dispersaron la escuadra y mientras sucedía ésto, una maniobra la adversaria aprovechó el primer soplo de levante para entrar en Gibraltar sin haber tenido que disparar un solo cañonazo.

Era el 20 de Octubre cuando¹⁰¹ "salían también de la estrechura los aliados, cubiertos de vela, navegando á cual más podía sin formación ni orden; las señales instaban á perseguir la retaguardia inglesa haciendo esfuerzos por alcanzarla, lo cual lograron algunos navíos hacia las cinco de la tarde, estando á la vista de Cabo-Espartel"; el combate se desarrolló a lo largo de unas horas de la tarde del mismo día y terminó sin resultado decisivo. En este encuentro de las escuadras hispano-francesa e inglesa, en el navío Guerrero se hallaba José Espinosa y Tello¹⁰². Al amanecer del día 21 los ingleses estaban ya muy lejos. Humilló mucho el acontecimiento a los que asediaron Gibraltar, sin embargo no se desanimaron. No obstante todo quedó suspenso ante la firma de los preliminares de paz el 20 de Enero (la paz definitiva fue el 3 de Septiembre de 1783, como sabemos).

¹⁰¹FERNANDEZ DURO, C. Armada española, t. 7, p.^a 331.

¹⁰² AGM, Cuerpo general.

. CAMPAÑA DE MENORCA.

Por el contrario, la suerte sonrió a los españoles en la campaña de Menorca¹⁰³: "el 5 de agosto de 1781 salían de Cádiz sigilosamente un fuerte convoy de tropas escoltado por 22 navios. La mayor parte de la escolta se dirigió hacia Inglaterra, como maniobra de diversión en la que creyeron los ingleses. Las tropas, con una pequeña escolta, pasaron el Estrecho inadvertidas, haciendo rumbo a Menorca". Después de seis meses de asedio, el 4 de febrero de 1782 los ingleses se rindieron, quedando toda la isla para España.

. CONCLUSIONES DE LA GUERRA DE INDEPENDENCIA DE EE.UU.

La Guerra de los Siete años y la de la Independencia norteamericana fueron contiendas principalmente marítimas, pero si bien los principios estratégicos se emplearon con éxito por parte de los ingleses en la primera, brillaron casi totalmente por su ausencia en la segunda. La Marina Real inglesa se encontró en considerable desventaja al tener que enfrentarse con las flotas combinadas de Francia y España, asistidas posteriormente por la holandesa y la neutralidad armada de las naciones del Báltico.

Oportunamente los políticos ingleses se adelantaron a firmar los preliminares de paz en París el 30 de Noviembre de 1782 con los Estados Unidos, reconociéndoles como estados libres, soberanos e independientes, renunciando al Gobierno, propiedades y derechos territoriales y asegurándoles el derecho de pesca y

¹⁰³SALGADO ALBA, J. La Marina española en la Independencia de los Estados Unidos, p. 196.

de bancos de Terranova, así como mutua declaración de la libre navegación para ingleses y norteamericanos del Misisipí. Y consecuentemente, a partir de entonces, Inglaterra adquiriría la iniciativa diplomática en los planteamientos de la paz. Sin embargo España quedaba abierta una problemática causante de futuras tensiones. . *

Los temores de que ayudar a las Trece Colonias en su lucha por la independencia podría significar un grave peligro para el Imperio español ultramarino, a la larga se confirmó con su derrumbamiento.

El tratado definitivo de Paz entre las coronas de España y de Inglaterra se firmó en Versalles el 3 de Septiembre de 1783, con el permiso de Francia. "En general los logros alcanzados pueden juzgarse como favorables para España; no obstante, el elevado coste bélico y las pérdidas ocasionadas por la casi paralización del comercio con América fueron pesados lastres que gravitarían terriblemente sobre la posterior situación económica española"¹⁰⁴. Además, como sabemos, el triunfo de los norteamericanos no dejaría de influir en un futuro próximo sobre la América española¹⁰⁵.

El Tratado complació a Francia y a España en su mayor parte.

¹⁰⁴DOMIGUEZ ORTIZ, Antonio. La política exterior / Antonio Domínguez Ortiz y Antonio Luis Cortés, p. 45.

¹⁰⁵En 1783 el inteligente Conde de Aranda tuvo esta clara visión de futuro respecto a Estados Unidos: "Esta república federal nació pigmea por decirlo así, y ha necesitado del apoyo y fuerza de dos Estados tan poderosos como España y Francia para conseguir la independencia. Llegará un día en que crezca y se torne gigante y aún coloso temible en aquellas regiones. Entonces olvidará los beneficios que ha recibido de las dos potencias, y solo pensará en su engrandecimiento..." (François Lopez. Ilustración e Independencia Hispanoamericana, p. 294).

Los ingleses abandonaron sus posiciones en el Golfo de México, y la Florida y Menorca pasaron España, pero no Gibraltar. Por otra parte había artículos que serían causa de problemas para las coronas de España y Francia con los Estados Unidos.

Era clave en una guerra, como en la que habían participado, el dominio del mar. La paz de 1783, decía Rodríguez Casado¹⁰⁶, que "tuvo como era lógico, un claro signo español, y representa el mayor triunfo político de la Monarquía Católica desde tiempos de Felipe II. Fue posible, en definitiva, porque por primera vez desde la Invencible nuestra marina tenía el dominio del mar". Y por tanto se comprendía "la desesperación de nuestros marinos ante el hecho cierto de que poseyendo la supremacía en el mar" fueran burlados por los ingleses en combates parciales.

Muy importante fue para España, el artículo octavo del Tratado, en el que se decía: "Que la navegación del río Mississippi desde su origen al océano quedará para siempre libre y abierto a los súbditos de Inglaterra, vecinos de los Estados Unidos" como avisaba Aranda¹⁰⁷ a Floridablanca en su carta desde París, pero además, también decía el embajador español que resultaba estar hecho por los americanos sin consultar previamente con España cuando tenía ésta un gran interés sobre dicho punto. El tema del Misisipi originó numerosas negociaciones hasta concluir con el Tratado¹⁰⁸ de amistad, límites, comercio y navegación entre España y los Estados Unidos del Norte de América, firmado

¹⁰⁶RODRIGUEZ CASADO, Vicente. La política del Reformismo de los primeros Borbones en la Marina de guerra española, p. 609.

¹⁰⁷1783, diciembre, 3, París. Carta del conde de Aranda a Floridablanca en Madrid.

¹⁰⁸AHN, Estado, Leg. 3370, carpeta 14.

en San Lorenzo el 27 de Octubre de 1795, si bien el canje de ratificaciones se llevó a cabo en Aranjuez el 25 de abril de 1796.

Respecto a la crisis de Nutka, que empezó en el reinado de Carlos III y concluyó en el de su sucesor, se tratará en el de Carlos IV.

3. - LA POLITICA ESPAÑOLA Y LA MARINA.

Permítasenos un paréntesis acerca de las regencias de Rusia y el Norte de Africa:

Sobre Rusia podemos decir que el contacto con los zares se incrementó, dado que la presencia rusa en Alaska hacía temer un posible enfrentamiento en las costas del Pacífico; de hecho, alguna pequeña fricción llegó a surgir en la región de California, pero se consiguió evitar la ruptura.

Nada más lejos de nuestra idea sería infravalorar el mundo del Mediterráneo, pues bien sabemos todos que España tenía abiertas sus fachadas peninsulares a dos espacios marítimos diferentes, el Atlántico y el Mediterráneo, a través de los cuales se comunicaba con el mundo exterior. Pero nuestro tema está más relacionado con el Atlántico, y también es verdad que en el siglo XVIII se concentró la atención preferentemente en el mismo, por los problemas relativos al mejor aprovechamiento económico de América, así como a su gobierno y seguridad, tanto en el aspecto diplomático como en el político y militar.

Las relaciones con las regencias norteafricanas no fueron fáciles, especialmente con Argel, que en varios momentos llegó a sufrir bombardeos de la escuadra española, no obstante después

de negociaciones el 14 de Junio de 1786 se firmó por fin la paz con dicha Regencia; se consiguió un tratado con Turquía que allanó muchos obstáculos, lo que condujo a la firma de la paz (1785).

El horizonte hispano-marroquí también se obscurecía con el sultán Mawlây al-Yazid, de ahí que en la Instrucción reservada de Floridablanca se recomendara que si se rompían las relaciones amistosas, entonces España debería adueñarse "de toda la costa que cae frente a España, adquiriendo y fortificando á Tánger, ó destruyéndole... y destruyendo igualmente ó inutilizando á Tetuán y la entrada de su río. Sin esto no tendríamos seguridad en el estrecho de Gibraltar..."¹⁰⁹.

3.1. - INTERES POR LA SEGURIDAD ATLANTICA.

Ya se ha puesto de manifiesto el interés por la seguridad atlántica; además convenía llevar a cabo una estrategia. Así en 1776 se creaba la Secretaría del Despacho de Indias, separada de la de Marina, a la que tradicionalmente había estado unida¹¹⁰, "lo que sugiere ya la aparición de una filosofía política española en América, que se separa de la que había prevalecido en función del monopolio andaluz, explotación-distancia-tiempo, para adquirir dimensión de nueva estrategia espacio-seguridad. La simultánea creación en América de tres grandes y nuevas regiones de alta importancia estratégica, hace indispensable - dada la lentitud administrativa del funcionamiento burocrático-

¹⁰⁹FLORIDABLANCA, Conde de. Instrucción reservada que la Junta de Estado..., p. 272, artículo CCCXCIII.

¹¹⁰HERNANDEZ SANCHEZ-BARBA, Mario. La administración de los reinos americanos, p. 40.

que dichas medidas provengan directamente de la decisión del recién nombrado secretario del Despacho de Indias, José de Galvez".

Hemos visto cómo el tema de América se fue configurando, a partir de 1776, como un emplazamiento de importancia extraordinaria en la política exterior española, que trataba de integrarse, desde otros criterios y posiciones nuevas, a la tensión y contienda secular producida durante todo el siglo XVIII entre Inglaterra y Francia por los mercados coloniales de larga distancia.

Fueron numerosos los españoles ilustrados que en tiempos de Carlos III escribieron reflexionando sobre el comercio exterior y los medios para incrementar el comercio con Indias, claro que el más significativo de todos fue, sin duda, Pedro Rodríguez de Campomanes, formado en una indudable vigencia fisiocrática.

3.2. - LA "INSTRUCCION RESERVADA".

Un texto de excepcional interés para el conocimiento de la política de Carlos III es, sin duda alguna, la Instrucción reservada para la Junta de Estado¹¹¹, trabajo hecho por el Conde de Floridablanca de orden y con aprobación del Rey. Se fraguó en 1787 con motivo de una importante reforma en la organización del gobierno.

Esta reforma suponía, por Real decreto de 8 de Julio de 1787, la creación de la Junta de Estado, "precedente inmediato del

¹¹¹FLORIDABLANCA, Conde de. Instrucción reservada que la Junta de Estado, creada formalmente por mi Decreto de este día, 8 de Julio de 1787, deberá observar en todos los puntos y ramos encargados á su conocimiento y exámen.

Consejo de Ministros' actual", como dice Rumeu¹¹². "Hasta entonces los ministros actuaban con independencia como jefes de sus departamentos respectivos, despachando directamente sus asuntos con el Rey, único llamado a dar coordinación a las labores de gobierno. Se resentía con ello la máquina del Estado por falta de sincronismo, homogeneidad y plan meditado de actuación colectiva. Floridablanca hizo ver esta anomalía al Rey Carlos III y de su propuesta dimanó la capital reforma que erigió a los ministros en miembros de la Junta de Estado, llamada a actuar y decidir colectivamente en los asuntos importantes o de índole general".

*

Con esta innovación, Floridablanca se convertía en verdadero árbitro de los destinos de España.

No obstante, tan reservada fue que en el primer tercio del siglo XIX todavía no había trascendido al público.

La Instrucción se extendía a todos los ramos de la gobernación del Estado, dándose pauta fija con que resolver las cuestiones difíciles. Tenía el significado de un "verdadero programa de actuación política, que resume y compendia el pensamiento de los ilustrados con respecto al gobierno y desarrollo del país"¹¹³. Existía una gran relación con la marina militar y su ejercicio e influencia política. Toda la atención de la Junta debía fijarse en las islas y puertos principales existentes en las dos Américas.

Convenía vigilar a los rusos en las costas del NO. americano;

*

¹¹²RUMEU DE ARMAS, Antonio. El testamento político del conde de Floridablanca, p. 19.

¹¹³RUMEU DE ARMAS, Antonio. La política naval, p. 35.

la conducta con Rusia debía ser imparcial y moderada, cuidando mucho de impedir su unión con Inglaterra, sosteniendo los principios de la neutralidad armada. Era peligrosa la proximidad de las islas extranjeras de barlovento y sotavento no solo para el comercio nacional sino también para la seguridad de las españolas. En caso de guerra interesaría apoderarse de aquellas islas que crean más problemas, como por ejemplo Jamaica. Se decía en la Instrucción reservada¹¹⁴ "Deseo con todo corazon que libre Dios á mis amados vasallos de los horrores de la guerra, y encargo á la Junta emplee todo su celo y conato para impedir la y precaverla con decoro; pero... debe tener presente la Junta que á la España no le son útiles otras conquistas y adquisiciones en Europa que la de Portugal, en el caso eventual de una sucesion, y la de la plaza de Gibraltar, y por lo tocante á América, la isla de Jamaica..." y las de Granada, Tobago y la de Curazao.

La parte de la Instrucción relativa a Marina, en particular la de guerra, empezaba en el artículo CLXIX y abarcaba hasta el CXCI en que se decía "Reconocimiento de todas las costas de los dominios de España para descubrir los rumbos más cortos y seguros de navegación á los países remotos". Rumeu escribía¹¹⁵: "Si tenemos en cuenta la escasa pericia de don José Moñino en materia náutica, no parece aventurado atribuir la redacción al ministro Valdés". Antonio Valdés era el prestigioso Ministro de Marina de esos años (1783-1795) que tanto la favoreció.

El total de artículos era de 345. En los referidos a la

¹¹⁴FLORIDABLANCA, Conde de. Instruccion reservada que la Junta de Estado..., artículo CLXIII, p. 238.

¹¹⁵RUMEU DE ARMAS, A. La política naval, p. 35.

política exterior, se recomendaba la buena armonía con la corte de Turquía, con las Repúblicas de Venecia y Génova, y con la corte de Nápoles. Dedicábanse 23 artículos a las relaciones con Francia, y se avisaba que para ser verdaderos amigos de esta nación se necesitaba ser enteramente libres e independientes de sus conveniencias. Respecto a Inglaterra, a la que se dedicaban 14 artículos, se quitaba toda confianza en los tratados que se firmaron con ella y por tanto había que vivir vigilantes. Y con respecto a Portugal se recomendaba no llegar nunca a la necesidad de la alianza.

Alrededor de un año le quedaba de vida a Carlos III después de la aparición de la "Instrucción" ya que el monarca fallecería el 14 de Diciembre de 1788.

3.3. - POLITICA EXTERIOR DE CARLOS IV.

Es cierto que¹¹⁶ "si durante el reinado de Carlos III, la política española se había orientado hacia el Atlántico y hacia América en la lógica defensa de sus intereses ultramarinos, y con una potenciación del medio naval acorde a este planteamiento, con su hijo y sucesor, esta política cambiará radicalmente para entrar en una fase de total dependencia francesa de colaboración, tras una guerra circunstancial con el régimen revolucionario". Pero el cambio no fue inmediato puesto que al principio fue como la prolongación de su antecesor; se continuaba atendiendo la política oceánica, ahora más centrada en el Pacífico, siendo un ejemplo el desarrollo de la expedición de Malaspina y otro la

¹¹⁶CERVERA PERY, José. La Marina de la Ilustración, p. 107-108.

cuestión de Nutka.

La diplomacia española¹¹⁷ en el reinado de Carlos IV estaba enmarcada "siempre, con un tono monocorde, por el problema - esencial, desde luego- de la amistad sin confianza con Francia, y la enemistad sin horizontes con Inglaterra".

La ruptura con Francia era un hecho que tenía su contrapartida en la aproximación a Inglaterra. El gabinete de Saint James había intentado ya, en el otoño de 1792, llegar a una alianza con el de Madrid (recordemos los antecedentes de esta actitud en el acuerdo de 1791 que puso fin a las crisis de Nutka).

Cuando se supo en Madrid la noticia de la muerte de Luis XVI, las negociaciones Londres-Madrid se hallaban muy avanzadas, cristalizando incluso, en Febrero de 1793, en un acuerdo firme.

A partir de aquí, la teórica alianza con Francia ya era imposible. Con esta espectacular "inversión de las alianzas", como dice Carlos Seco, quedaba sepultado el Pacto de Familia, en crisis desde 1791, y sin sentido tras la muerte de Luis XVI. La frontera pirenaica volvía a ser un frente de guerra. El 7 de Marzo Francia declaraba la guerra a Inglaterra y el 23 del mismo mes tenía lugar la declaración de guerra española.

. LA CRISIS DE NUTKA Y EL FINAL DEL PACTO DE FAMILIA.

Floridablanca se "confirmó en la idea de que la Corona francesa ponía peligro mortal, y se trazó un plan defensivo -de cara a su política interior- para que el morbo revolucionario no

¹¹⁷SCHOP SOLER, Ana María. Las relaciones entre España y Rusia en la época de Carlos IV; prólogo de Carlos Seco Serrano, p. XVII.

se contagiase a los súbditos de Carlos IV", escribe C. Seco¹¹⁸. Había además un segundo problema planteado por la Revolución: la alteración del sistema político internacional, que en el caso de España se iba a concretar a partir del momento en que un conflicto con Inglaterra, localizado en la costa Oeste de América del Norte -la cuestión de Nutka- obligase a la Asamblea Constituyente a replantear la validez de los antiguos "Pacto de Familia".

Ya hacía años que venían constituyendo causa de profunda preocupación para las autoridades españolas de América las pretensiones de Rusia y de Inglaterra sobre las costas del Noroeste.

El interés español sobre la costa NO. tenía un origen que se remontaba al siglo XVI, la leyenda del Estrecho de Anian. La causa era la esperanza de hallar un paso por el NO que comunicase el Atlántico con el Pacífico y así acortar la comunicación con las provincias americanas; de ahí los numerosos viajes de exploración. Los móviles de las expediciones en el siglo XVIII además de geográficos fueron políticos y económicos.

Si bien el Mar del Sur había permanecido enteramente español desde California hasta Magallanes, en las costas del continente durante los siglos XVI y XVII, ahora, en el XVIII, frente al carácter exclusivo de este dominio apareció una doble amenaza que adquirió forma peligrosamente concreta en los dos extremos. Por el Norte, Rusia, que una vez realizada su expansión a través de Siberia y el Extremo Oriente, intentaba establecer amplias

¹¹⁸SECO SERRANO, Carlos. Política exterior de Carlos IV, p. 457.

cabezas de puente en la propia América. Y por el Sur, Inglaterra, que pretendía levantar factorías en islas y ensenadas del Pacífico, con el fin de introducir sus mercaderías de contrabando, amparándose en la soledad de las costas; e incluso Francia, a pesar de la unión política que representaban los Pactos de Familia.

Por tanto no ya por pura curiosidad científica sino también por temor a los rivales, comenzó España un periodo de exploración desde 1774 a 1792, que veremos en capítulos posteriores.

Entre los avisos que inquietaron destacaremos el de Lacy, embajador español en San Petersburgo, al comunicar al Secretario de Estado marqués de Grimaldi, en una carta del 7 de Febrero de 1773, varios detalles de la expedición Tschericow, un oficial de la Marina rusa, quien había navegado de Kamchatka a América entre 1769 y 1771, y que en 1772 regresó a San Petersburgo para dar cuenta del viaje y entregar unos documentos que fueron guardados en los archivos estatales y sellados tres veces. Informaba también, Lacy, que otros rusos habían confirmado la realización de importantísimos descubrimientos "por esa parte" y que la corte esperaba circunstancias más favorables para aprovechar las ventajosas noticias ya adquiridas¹¹⁹.

Como respuesta, el Ministro de Marina e Indias, Arriaga, envió una copia de la carta de Lacy al Virrey Bucareli (11 de Abril), acompañada de una breve nota de gran importancia histórica para la historia del Noroeste¹²⁰ americano:

¹¹⁹AGI, Estado, 86 (100/7). -- AGI, Indiferente General, 1630.

¹²⁰AGI, Estado, 20. -- AGN, Historia, 61, h. 19r.

"De orden del Rey, dirijo a vuestra excelencia la adjunta copia de carta de su ministro en la corte de Rusia, a fin de que instruyendose de las noticias que da de una expedición de los rusos en continuacion de los descubrimientos que intentan hacia la América, tome vuestra excelencia las medidas que crea convenientes para descubrir si pasan adelante estas exploraciones. Madrid, 11 de abril de 1773. Don Julian de Arriaga. Señor Virrey de Nueva España". También fue aprobada por Carlos III la propuesta de Grimaldi acerca de enviar órdenes a todas las autoridades de la Mar del Sur, de las costas de Monterrey y donde existiesen súbditos de la Corona, para que en caso de aparecer embarcaciones extranjeras en aquellos parajes, arrestaran a la gente que saltase a tierra -por supuesto si tuviesen fuerza para ello- conduciéndolos a México de foma que no hubiera posteriores protestas en el modo de ejecutar la detención, de hecho así lo comunicó Grimaldi¹²¹ a Bucareli el 20 de Abril.

El Virrey novohispano contestó a dicha orden real poniendo en marcha la realización de una labor de exploración al Norte de Monterrey. El primer viaje de exploración fue encomendado al Alférez de fragata Juan Pérez, aunque habría de demorarse unos meses porque había salido este piloto, con el paquebote San Carlos, rumbo a Monterrey.

La correspondencia del embajador Lacy continuó y estimuló la reactivación de los intereses geoestratégicos y defensivos de la Corona española en el Pacífico Norte, dándose origen a las expediciones en altura de la costa del Noroeste americano.

Juan Pérez zarpó de San Blas el 24 de Enero de 1774 y exploró

¹²¹AGI, Indiferente General, 1630.

la costa hasta los 55° (sin llegar a los 60° que era lo indicado); además fue el primer europeo que fondeó en la bahía de Nutka (9 de agosto de 1774), que llamó San Lorenzo, y entablaron contacto con los indios, quienes llamaban a la isla: Yuqualt. En 1778, el capitán James Cook, durante su tercer viaje, tocó dicha bahía, la rebautizó como Bahía del Rey Jorge (King George Sound) y denominó a la isla: Nutka. El viaje de Juan Pérez concluyó descubriendo la ausencia de establecimientos o barcos extranjeros en los parajes visitados, lo que fue un éxito tanto para el Virrey como para la metrópoli. *

En 1775 Bruno Heceta y Juan Francisco de la Bodega y Quadra exploraron, en dos embarcaciones, hasta muy cerca de los 58° Norte. Y en 1779 Bodega y Arteaga, también en su embarcación respectiva, recorrieron la costa de Alaska hasta casi 61° de latitud N. Desde este año y hasta terminar la Guerra de independencia norteamericana (1783), y algunos años más, no hubo actividad de reconocimiento.

El 4 de Diciembre de 1784 regresaba a San Blas la fragata Princesa, al mando de Francisco Antonio Mourelle, enviada a Manila para llevar las noticias de los preliminares de paz con Inglaterra. Bien, pues ésto sirvió para esparcir por el Virreinato las buenas posibilidades de comercio que las pieles del Noroeste prometían. En realidad ya se comerciaba.

En 1786, los ingleses, ya establecidos en las islas Sandwich (Hawai), habían iniciado sus contactos con las islas de Nutka¹²² *

¹²²Actualmente tiene el nombre de Nutka una pequeña isla situada al Oeste de la isla de Vancouver, pero cuando llegaron Juan Pérez y Cook no se sospechó ni que fueran dos islas ni que tan siquiera fueran islas. Fue José Espinosa, en 1791, quien en una comisión encargada por Malaspina, descubrió que Nutka era una

y Vancouver, en zona considerada por España como parte integrante del Virreinato de Nueva España.

La expedición de reconocimiento, enviada por el Virrey novohispano Manuel Flores y mandada por el Alférez de navío Esteban José Martínez, salió de San Blas el 8 de Marzo de 1788; se había emprendido ante el peligro de que los rusos extendieran sus establecimientos comerciales desde Alaska hacia California, peligro ya denunciado a raíz de un encuentro habido entre La Pérouse y los españoles en Concepción de Chile (1786), que, a su vez, se comunicó a Madrid.

Después de llevada a cabo la expedición de Martínez, ésta vino a descubrir que podían ser más peligrosas las interferencias británicas que las rusas, y de hecho así fue. El informe del Virrey, al regreso de Martínez (ya reinando Carlos IV), hacía pensar que ante las tentativas rusas e inglesas convenía tomar precauciones, motivo por el cual dispuso dicho Virrey una ocupación fingida de Nutka, convenía que España se anticipara a los rusos y a cualquier extranjero.

En Abril de 1789, Antonio Valdés, Secretario de Estado y del

isla; al año siguiente las expediciones de Alcalá Galiano y Valdés comprobaron que Vancouver era otra isla. Se decía de Nutka por aquellas fechas: "Quando se vé desde la Mar, presenta el golpe de vista mas pintoresco, pues sus elevadas Montañas, cubiertas siempre de Pinos, y Cipreses, parece que jamás sufren se marchite su verdor. Mas al saltar en tierra, no se descubren por todas partes mas que Playas arenosas, de poca estención [sic], malesas,..." (José Mariano Moziño Suárez de Figueroa. Noticias de Nutka..., p. 5). La isla reunía una doble importancia, comercial y estratégica, pues "ofrecia un puerto natural abrigado, una base estratégica que hubiera permitido dominar el paso del Noroeste, caso de hallarse éste en el estrecho de Juan de Fuca, y un centro comercial de primer orden, dada su posición en el centro de la región peletera y en fácil comunicación marítima con China o las posesiones españolas de California" (Luis Mariñas Otero. El incidente de Nutka, p. 352).

Despacho Universal de Marina, aprobada la resolución del Virrey, le envió comunicación diciendo que el Rey había dispuesto que "pasasen a San Blas el Capitán de Navío D. Juan de la Bodega y seis oficiales inteligentes para emplearse en la navegación a la Costa del N.O. de América que el Virrey dispusiese"¹²³. Pero esta comunicación llegaba a México cuando la nueva expedición organizada por Flórez había salido de San Blas, el 19 de Febrero de 1789, al mando de Esteban Martínez y Gonzalo López de Haro.

Los ingleses tenían un gran interés¹²⁴ "en el comercio de pieles de nutria en el Pacífico, su conducta había sido desde los comienzos de desprecio total respecto al reconocimiento de los derechos españoles sobre aquellas costas. Los viajes de los Capitanes Cook y King desde Cantón y el hecho de haberse impreso en Paris en el año 1789 una obra del autor inglés Dixon, en la que trataba de las islas Falckland, costas del Pacífico y del comercio de pieles, fueron motivo más que suficiente para que Inglaterra fijase su atención política en aquel mar y costas".

Martínez había desembarcado en Nutka¹²⁵ el 5 de Mayo, de un navío de guerra, la Princesa, y con intenciones de ocupación. El marino español mandó construir un almacén, una batería protectora en la boca del puerto y tomó las medidas oportunas para erigir un establecimiento. Fue muy bien recibido por los naturales, particularmente por el cacique Macuina, quien le enseñó las conchas de Monterrey que le había regalado en 1774 en su anterior

¹²³MARIÑAS OTERO, Luis. El incidente de Nutka, p. 354.

¹²⁴HERNANDEZ SANCHEZ-BARBA, Mario. Españoles, rusos e ingleses en el Pacífico Norte, durante el siglo XVIII, p. 554..

¹²⁵El puerto de Nutka se cartografiaba en 1789, 1792 y 1799 (AHN, Leg. 4819, S^a 5; Leg. 4286, S^a 6; Leg. 2848, S^a 7).

viaje con la fragata Santiago.

Surgió algún incidente que se resolvió sin problemas¹²⁶, pero el 5 de Julio llegaba el paquebote Argonaut, al servicio de la Compañía libre del Comercio de Londres, procedente de Macao, al mando del capitán James Colnett con órdenes de mantener respeto y buenas relaciones con los indígenas, con ellos debía realizar el comercio y se le aconsejó hiciera tratados con los jefes, crear una factoría a nombre de la Compañía con el fin de dedicarse al acopio de pieles de nutria e impedir tal comercio a otras naciones en aquel puerto y en todos los de la misma costa; la instrucción incluía además, órdenes de su soberano el Rey de Inglaterra para posesionarse del puerto¹²⁷.

Colnett se basaba en que "aquello había sido descubierto por Cook, y á mayor abundamiento, en que los portugueses habían cedido á la Compañía de Comercio libre, de Londres, el derecho de los primeros descubridores, en la suposición que lo hubiese sido el Almirante Fontes. Es decir, que el argumento de Colnett era este: Nutka es inglesa porque la ha descubierto un inglés, pero si no la ha descubierto un inglés, Nutka es inglesa por cesión del descubridor portugués. Olvidaba ó fingía olvidar, que Cook no fué el descubridor, sino Pérez, y olvidaba ó fingía olvidar, que si Fontes fuera portugués al servicio de España, su descubrimiento hubiese recaído en favor de quien á su servicio

¹²⁶RAH, 9-9-6/1922, t. VI, h. 174-187.

¹²⁷MN, Mss. California y Costa NO. de América, t. 1, h. 41r-43v. 1789, Abril, Macao. -- CASTRO CARBONEL, H. Nuestros exploradores en América: comentarios sobre el "Diario de a bordo" de una expedición a San Lorenzo de Nutka a fines del siglo XVIII, realizada por el capitán D. José Estéban Martínez, p. 45. -- HERNANDEZ SANCHEZ-BARBA, Mario. Españoles, rusos e ingleses, en el Pacífico Norte, durante el siglo XVIII, p. 555.

lo tenía"¹²⁸.

Martínez había visitado a bordo del Argonaut a Colnett para hacerle saber que él había tomado posesión de la isla, y que sólo le autorizaba a aprovisionarse de madera y agua. Los dos discutieron sobre los respectivos derechos y Martínez arrestó a Colnett y tomó como presa el Argonaut; al aparecer de nuevo el Princess Royal, que anteriormente Martínez dejó marchar, lo apresó también y envió los dos barcos a San Blas.

Este incidente, a pesar de que el Virrey dispuso, en cuanto se enteró, se dejara en libertad inmediatamente a los marinos ingleses y a su capitán, derivó en una delicada situación de tipo diplomático. Inglaterra consideró el caso como una agresión armada y comenzó a preparar sus escuadras. Se produjo una respuesta de Londres (26 de Febrero de 1790) que no solo no terminó con el problema sino que lo replanteó en otros términos.

Verdaderamente el embajador español en Londres no había creído necesario recordar que todas las naciones de Europa, sin excepción de Inglaterra, reconocían al Rey Católico la posesión exclusiva de aquellos dominios, por el artículo octavo del Tratado de Utrecht. También es cierto que Inglaterra a raíz de la guerra de la independencia norteamericana y el tratado de 1783 había perdido prestigio internacional y el incidente contribuyó a empeorar las relaciones entre España e Inglaterra así como a extender el deseo de revancha. Además de exigir la devolución de los barcos apresados en Nutka, con los efectos que les habían sido embargados, también se solicitó, según una nota de 16 de

¹²⁸MANJARRES, Ramón de. La comunicación del Atlántico con el Pacífico: ensayo sobre la parte de España en las investigaciones y proyectos, p. 27-28.

Mayo¹²⁹, "una satisfacción proporcionada a la injuria hecha a los vasallos del rey de Inglaterra, en donde tienen derechos inconcusos al ejercicio libre y sin interrupción de navegar, comerciar y pescar, y a la posesión de los establecimientos que formen con el consentimiento de los naturales del país en lugares no ocupados por otras naciones europeas". Floridablanca adoptó desde el principio un tono conciliador. Pero ante la actitud de Inglaterra y con vistas a un posible enfrentamiento, que no se produjo, Carlos IV hubo de lanzarse a disponer sus flotas de guerra.

Por estas fechas Espinosa se hallaba preparando su viaje para incorporarse a la Expedición Malaspina y con fecha 28 de Mayo (1790) se dirigió a las autoridades ofreciendo sus servicios¹³⁰ en defensa de su Patria; pero el Rey no accedió porque lo que iba a emprender también era importante y de interés para España.

Evidentemente la situación de Francia, "nuestra aliada", en plena Revolución, era distinta; sin embargo España pedía la aplicación del Pacto de Familia. Tanto se había retrasado la presentación del problema a la Asamblea francesa que el 24 de Julio de 1790 se firmaba en Madrid, entre el enviado inglés Fitz-Herbert y el conde de Floridablanca, la llamada "Convención de Nutka" con la que se pretendía salir del apuro y abrir la posibilidad de mejorar la suerte en ocasión más oportuna. Con este convenio España se veía obligada a abandonar sus derechos exclusivos a la Costa NO. de América.

El apoyo francés llegó tarde, las negociaciones con Inglaterra

¹²⁹MARIÑAS OTERO, L. El incidente de Nutka, p. 367.

¹³⁰AGM, Cuerpo general.

continuaron y la convención de 24 de Julio se convirtió en definitiva: Convención firmada en San Lorenzo el 28 de Octubre de 1790, entre los reyes de España y de Inglaterra,* transigiendo varios puntos sobre pesca, navegación y comercio en el Océano Pacífico y los mares del Sur¹³¹.

En ese momento¹³² "una interpretación rigurosa de sus cláusulas podía reducir considerablemente las ventajas obtenidas por aquellos. En este sentido se enviaron por Floridablanca instrucciones a los virreyes y capitantes generales de nuestras provincias internas". De esta manera, el Gabinete de Madrid se inclinaba hacia Inglaterra y como consecuencia el Pacto de Familia se venía abajo. El peligro de guerra se alejó. Aunque el delegado británico, capitán George Vancouver, y el español J.F. de la Bodega y Quadra, se encontraron en Nutka, en 1792, ambos representantes¹³³ "condujeron las negociaciones con excelente cortesía, pero sólo llegaron a un acuerdo negativo: pasar el asunto a los respectivos gobiernos".

En 1792 Bodega y Quadra había pedido informes sobre lo sucedido en Nutka el año 89 con los ingleses y españoles. En uno de éstos fechado en Nutka el 5 de Agosto de 1792, podemos leer:

"...à la llegada del Argenot oimos al capitan Colnet participar al Comandante español que havia venido al intento

¹³¹TRATADOS, convenios y declaraciones de paz y de comercio que han hecho con las potencias extrajeras los monarcas españoles de la Casa de Borbón..., p. 623.

¹³²MARIÑAS OTERO, Luis. El incidente de Nutka, p. 395.

¹³³BARTROLI, Tomás. Presencia hispánica en la costa noroeste de América (siglo XVIII), p. 112. -- MANJARRES, R. de. La comunicación del Atlántico con el Pacífico: ensayo sobre la parte de España en las investigaciones y proyectos, p. 34.

expreso de hizar la insignia Ynglesa y tomar posesion formal à lo que Dn. Estevan Martinez respondió, que ya la havia tomado en nombre de S.M.C.", cada uno expresó sus razones, luego "parece que el capitan Conet insultó al Comandante insultándolo, y sacò su Espada en la Camara de la Princesa, sobre lo que dispuso el comandante que se apresara su Buque, no le hemos visto sacar la Espada pero estamos informados de esta circunstaciã por quienes no tenemos motivos de dudar, despues de apresar el Argenot llegó segda. vez la Princesa Real, y como perteneciendo a la misma Compañia el Comandte. tomò posesion de ella".

"Respecto al tratamiento de los Prisioneros, aunque no hemos leído la Publicacion de Meares, creemos que ninguno de ellos reusara de confesar que D. Estevan Martinez siempre los trato muy bondosamente. y todos sus Oficiales conservaron el Caracter de Cavalleros informando á V. con lo principal de los negocios que requiere... esperamos sinceramente Señor, que quando las cosas se representen en la verdad, que tiene, descargaràn a ntro. amigo D. Estevan Martinez de toda censura, al menos que no se le grave como impostor, y como un pirata, como muchos habiendo oido solo una parte de la historia lo han supuesto..."¹³⁴.

No obstante Mariñas¹³⁵ concluía que "Martínez era, indudablemente, un espléndido marino, como lo demostró en el curso de las expediciones en que tomó parte; magnífico para dirigir un viaje de exploración, pero completamente inadecuado para llevar a cabo una misión tan delicada como la ocupación de Nutka frente a los opuestos intereses de Rusia o Inglaterra"; fue

¹³⁴RAH, 9-9-6/1922, t. VI, h. 183-186.

¹³⁵MARIÑAS OTERO, L. El incidente de Nutka, p. 354.

una situación muy delicada. También son interesantes los comentarios que Castro Bonel¹³⁶ hace al diario de Martínez.

La evolución de la revolución francesa hizo que, en 1793, España e Inglaterra concertaran una alianza contra Francia y resolvieran los asuntos pendientes de la Convención de 1790, por fin el punto final del problema de Nutka llegaría con el Acuerdo firmado en Madrid el 11 de Enero de 1794.

Terminó la cuestión de Nutka; en definitiva fue un factor positivo en el aspecto científico y geográfico, puesto que dio lugar a las expediciones de altura que referiremos en otro capítulo, gracias a las cuales progresó mucho el conocimiento de las costas occidentales de Norteamérica y se levantaron cartas de gran exactitud¹³⁷, pero el incidente de Nutka había puesto en evidencia la debilidad de la situación española, de tal manera que a Floridablanca se le ocurrió el proyecto de una nueva alianza con las potencias nórdicas.

. FLORIDABLANCA EXONERADO DEL CARGO (28-II-1792); SU "TESTAMENTO POLITICO".

Cuando Floridablanca se vió destituido y con orden de salir desterrado (a su tierra natal), lo aceptó sin censura, pero lo

¹³⁶CASTRO BONEL, Honorato. Nuestros exploradores en América: comentarios sobre el "Diario de a bordo" de una expedición a San Lorenzo de Nutka a fines del siglo XVIII, realizada por el capitán D. José Estéban Martínez. *

¹³⁷Hemos de recordar aquí que la actual toponimia de la costa entre California y las islas Aleutianas contiene muchos nombres que recuerdan aquella presencia hispana, pero no todos proceden directamente de la toponimia dada por los españoles ni todos están en el lugar original.

que sí sentía¹³⁸ era la preocupación por su "obra política", es decir, "por su actuación de gobierno, por sus vastos planes y proyectos que quedan a medio realizar, truncados, faltos de una mano experta que los remate y consolide", además está convencido de que su experiencia excepcional, desde 1777 en el poder, "puede aportar rayos de luz a la obra futura de gobierno".

Esa enorme inquietud le impulsó a escribir a su sucesor informándole de aquellos problemas, pendientes o no, "que pueden afectar a la cosa pública y a la razón de Estado". Así, de esta manera, "las relaciones o memorias hasta el número de trece fueron arribando a la Secretaría de Estado entre el 6 de marzo y el 14 de abril de 1792, y constituyen en su conjunto el 'Testamento político' del prestigioso hombre público murciano"¹³⁹. Solo las dos primeras relaciones trataban de política exterior y las restantes de temas de política interior. *

En realidad, el Testamento político¹⁴⁰ es "un conjunto de auténticos secretos de alta política, normas de gobierno, planes de actuación y estado de los negocios de excepcional interés por todos conceptos".

Se puede concluir que era fundamental para el conocimiento de la política española en los últimos años de Carlos III y primeros de Carlos IV. La diferencia con la Instrucción reservada radicaba en la política del momento, sobre todo en las relaciones exteriores que sufrían el impacto de la Revolución francesa.

¹³⁸RUMEU DE ARMAS, A. El testamento político del conde de Floridablanca, p. 16.

¹³⁹RUMEU DE ARMAS, A. El testamento político..., p. 17.

¹⁴⁰RUMEU DE ARMAS, A. El testamento político..., p. 20.

. ARANDA SUCEDIA A FLORIDABLANCA.

Aranda, sucesor y rival de Floridablanca le sustituía en el Gobierno ocupando la Secretaría de Estado durante unos meses (hasta el 15 de Noviembre de 1792). Su actividad política en este su último periodo político se centró en la difícil situación internacional planteada por la Revolución francesa, que llevaría fundamentalmente, ya con Godoy, a la declaración de guerra entre España y Francia, más conocida con el nombre de guerra de los Pirineos (1793-1795).

Adoptó Aranda una actitud neutralista; tenía una visión realista de la situación militar de España¹⁴¹ "por lo que se resistía a creer en una guerra afortunada con Francia, de la que, en el mejor de los casos, no habría ningún provecho que sacar y sí que padecer. Tampoco perdía de vista la repercusión que podría tener en las provincias americanas".

. MANUEL GODOY SUBIA AL PODER.

A partir de Noviembre de 1792, Godoy se asentaba en el poder. Francia declaraba la guerra a España el 7 de Marzo^{*} (1793); fue una "guerra totalmente injustificada, pues no había más motivo que el ser Carlos IV pariente de Luis XVI", como dice Gil Novales¹⁴²; con la Paz de Basilea (22 de Julio de 1795) se ponía fin a la misma. Sin embargo y al menos antes de que empezase, fue una guerra muy popular en España.

Indudablemente "a Godoy le obsesionaba la actitud de Inglate-

¹⁴¹FERRER BENIMELI, José Antonio. El fin del reformismo, p. 13.

¹⁴²GIL NOVALES, Alberto. Política y sociedad, p. 255.

rra. Pesaban en su ánimo, de una parte, los agravios tradicionales provocados por el contrabando británico en América, y aun en España, y por sus frecuentes agresiones al imperio español de Ultramar"¹⁴³.

El 27 de Octubre de 1795 se firmaba el Tratado de San Lorenzo con los Estados Unidos pero se beneficiarían más los norteamericanos que los españoles, quienes no consiguieron que los primeros fueran garantes de sus posesiones en América.

En el continente americano habían firmado el acuerdo con los Estados Unidos que España suponía como un seguro contra Gran Bretaña, pero en Europa esa misma seguridad parecía ofrecerla una vez más la alianza con Francia. En Septiembre se consideraba inminente la ruptura con Londres y por ello Godoy presionó a Iriarte para que la referida alianza estuviese finalizada antes de que la guerra se declarara".

El primer Tratado de San Ildefonso fue firmado el 18 de Agosto de 1796, era de alianza defensiva y ofensiva entre su Magestad católica y la República Francesa dirigida contra Inglaterra. Esta alianza hispano-francesa no era un pacto de familia, sino un acuerdo "contra natura" porque se producía entre la monarquía más tradicional de Europa y la República regicida, como decía C. Seco, y desde luego el Gabinete de Paris no disimularía su empeño de convertir la escuadra española en instrumento al servicio de sus propios intereses. En Octubre comenzaba oficialmente la guerra con Inglaterra.

¹⁴³SECO SERRANO, Carlos. La política exterior de Carlos IV, p. 563.

. INFORME DE MAZARREDO SOBRE EL ESTADO DE LAS FUERZAS NAVALES.

Cuando se produjo el rompimiento entre Londres y Madrid el Teniente general Mazarredo, que tenía a su mando la escuadra del Mediterráneo, elevó al Ministro de Marina Varela un informe muy crudo sobre el verdadero estado de las fuerzas navales españolas, subrayando la necesidad urgente de acondicionarlas, si se quería evitar que la confrontación con la armada británica se tradujese en un previsible revés. Tanto Varela como Godoy desestimaron la advertencia y, considerándola desacertada, el Principe de la Paz destituyó a Mazarredo de su cargo y lo envió al Ferrol; incluso aquí el ilustre marino volvió a repetir sus razones a Godoy.

Si bien a ésto se podría añadir lo que escribía G. Anes¹⁴⁴, "Los navíos contruidos en tiempos de Fernando VI, de Carlos III y en los años que llevaba de reinado Carlos IV hacían pensar, por su número, que España era una gran potencia naval. Sin embargo, las tripulaciones y la calidad de los barcos no eran equiparables a las inglesas, y, debido a ello, se explica la derrota de la armada española por la inglesa, mandada por Nelson y por el almirante Jerwis, frente al cabo de San Vicente, el 14 de febrero de 1797". Pero no obstante es muy probable que con Mazarredo el resultado del combate de San Vicente hubiera tenido un resultado diferente.

. REORGANIZACION EN LA MARINA Y COMBATES MARITIMOS.

Al menos hubo una reorganización a fondo en el Ministerio de Marina y Varela fue cesado. Pasó a encargarse de la Secretaría

¹⁴⁴ANES, Gonzalo. El Antiguo Régimen : los Borbones, p. 422.

de Hacienda, y le substituyó en aquel Ministerio el Teniente general de la Armada Juan de Lángara (1796), que en los meses anteriores había despejado las costas italianas de barcos ingleses; de la escuadra que hasta entonces tuviera a sus órdenes se hizo cargo el Teniente general José de Córdoba, en Cartagena, (16 de Diciembre, 1796).

A partir de entonces la campaña marítima de 1797 se desarrolló en dos fases: a) Reveses españoles en Europa (batalla de San Vicente) y en América (pérdida de Trinidad), ambos en febrero.

b) Ofensiva generalizada de los ingleses sobre los territorios españoles de una y otra costa atlántica, fundamentalmente representada por dos graves percances británicos: en América (Puerto Rico, en Abril) y en Europa y Africa (Cádiz y Canarias, en Julio).

El enfrentamiento con Inglaterra frente al cabo de San Vicente (14 de Febrero de 1797) tradujo en la práctica lo que en su momento había anunciado Mazarredo. Se enfrentaron dos escuadras desiguales: superior en sus efectivos la española (24 navíos frente a los 15 ingleses), pero claramente inferior por la calidad de sus tripulaciones y sobre todo por la escasa pericia de su mando. La flota española fue derrotada por la inglesa de Jerwis. José de Córdoba alegaba en su defensa que cuando descubrieron a los ingleses éstos no dieron tiempo a que se ordenara la escuadra en formación de batalla.

Reaccionó el Gobierno español y afortunadamente llamó de nuevo a Mazarredo encargándole la defensa de las costas. Al llegar a Cádiz reorganizó los restos de la escuadra y la puso en estado de combatir. Gracias a sus esfuerzos y pericia pudieron evitarse

males irreparables, resistiendo con fortuna la plaza de Cádiz al ataque de los ingleses (Julio de 1797). Además también fue rechazado Nelson ese año en su intento contra Santa Cruz de Tenerife.

Equiparable a lo que suponía Napoleón Bonaparte en la táctica miliar, fue en Gran Bretaña Horatio Nelson.

Se reanudaron las hostilidades entre Francia e Inglaterra, Godoy intentó mantener la neutralidad. No obstante ante la agresión de la flota inglesa y para ganarse la amistad imperial, el valido cambió de actitud y declaró la guerra a Inglaterra en Diciembre de 1804.

Napoleón, por su parte, ya emperador de Francia (18 de Mayo de 1804), lo que pretendía en la guerra con Inglaterra, era¹⁴⁵ "dar fin al poderío naval inglés y a la hegemomía de esta potencia. Tras complicadas operaciones y proyectos, la armada franco-española se dirigió a las Antillas y, sabedor Nelson de ésto, procuró enfrentarse con ella en las aguas de aquel mar, para lo cual partió con sus naves desde el Mediterráneo. Napoleón proyectaba el rápido regreso de la armada a Europa para atacar a los ingleses en su propio territorio. Sin embargo el plan falló por la indecisión del almirante francés Villeneuve y las armadas inglesa y franco-española regresaron a Europa casi juntas... Ante la exasperación del emperador, Villeneuve decidió dar orden de salir de la bahía para enfrentarse con los navíos ingleses".

La escuadra aliada salió de Cádiz el 20 de Octubre y se enfrentó a la mandada por Nelson a la altura del Cabo de Trafalgar.

¹⁴⁵ANES, Gonzalo. El Antiguo Régimen: los Borbones, p. 430.

Resultaría inolvidable la fecha 21 de Octubre de 1805, notable en la historia de la Marina española por el heroísmo de los combatientes españoles a pesar de que la armada inglesa derrotara a la aliada a costa de la vida del propio Nelson; ese día supuso el fin de todo el esfuerzo dieciochesco y el término del poderío naval español. El emperador Napoleón tuvo que renunciar a la conquista de Inglaterra.

. CONSECUENCIAS.

A consecuencia de las guerras europeas, como decía Godechot, los americanos fueron ocupando poco a poco el puesto de los ingleses y de los holandeses como "corredores de los mares". Tanto es así que de 1790 a 1806, los Estados Unidos habían pasado poco a poco a ocupar un puesto entre las mayores potencias marítimas del mundo.

Casi se podría concluir que "la historia se hace con barcos, puesto que con barcos se desarrolla la economía, con barcos se difundió la cultura y se ha hecho siempre efectiva la política y se han impuesto los intereses de las naciones, también llegamos a comprobar que ese efecto nuevo de las distancias supieron cubrirle los barcos, tanto como el ingenio, aunque éste llegara aún más lejos"¹⁴⁶.

El 13 de Enero de 1807 Godoy fue nombrado Almirante general de España e Indias y a la vez se creaba el Consejo del Almirantazgo; se nombraron consejeros y como Secretario a José Espinosa y Tello. Pero, como ya hemos visto, el 18 de Marzo de

¹⁴⁶RAMOS, Demetrio. 'Las rutas comerciales de Indias y de América del Norte, p. 240.

1808 acababa todo para Godoy.

Terminamos brevemente diciendo dos cosas: que durante el reinado fernandino se "desatendió por completo la marina de guerra"¹⁴⁷, y que era enormemente paradójico que España, cabeza de un gran Imperio colonial, se hallara por desgracia desprovista de barcos. Un problema más para el siglo XIX.

*

¹⁴⁷IBÁÑEZ DE IBERO, Carlos. Historia de la Marina de guerra española, desde el siglo XIII hasta nuestros días, p. 226.

*

Capítulo III

*
Capítulo III

LA ARMADA REAL, CONTROL DEL MAR Y LA NAUTICA.

1. - LA ARMADA REAL Y LA POLITICA NAVAL.

Algunos entendidos en el pasado y otros con posterioridad al siglo XVIII, ya habían expuesto¹⁴⁸ su "convicción de que para ser poderoso en tierra había que serlo en el mar, y que sin una respetable fuerza naval España no podía conservarse ni ser potencia industrial y mercantil".

1.1. - LA ARMADA REAL Y SU RECUPERACION.

Después de la absoluta decadencia de la Marina a lo largo del siglo XVII se entraba en el XVIII en el que, con el cambio de dinastía, el desarrollo del racionalismo ilustrado y la nueva política emprendida por el Estado, se puso de manifiesto la absoluta necesidad de restaurar de manera urgente el poder naval. Indudablemente, el mar para España no era una simple cuestión de potencia, sino de supervivencia .

La Armada tuvo una inteligente y eficaz renovación, lo cual era imprescindible al Estado para retomar y reforzar el control de la administración ultramarina y porque la gran amenaza al inmenso imperio, se presentaba nuevamente por mar.

Durante las primeras décadas del siglo XVIII España no tenía una Marina de Guerra capaz de defender sus intereses. La idea de Ensenada de contar con un fuerte poder naval, capaz de hacer frente a previsibles conflictos y para mantener abierto al tráfico de las Indias las derrotas del Atlántico, solo podría

¹⁴⁸IBAÑEZ IBERO, Carlos. Historia de la Marina de guerra española, desde el siglo XIII hasta nuestros días, p. 21.

asegurarse con el dominio de dicho mar. En una carta dirigida a Fernando VI, fechada en Aranjuez a 18 de Junio de 1747 escribía¹⁴⁹: "No hay potencia en el mundo que necesite más las fuerzas marítimas que la de España, pues es península, y tiene que guardar los vastísimos dominios de América que la pertenecen; y mientras España no tenga una Marina competente, no será considerada de Francia é Inglaterra, sus émulas mas inmediatas".

1.1.1. - POLITICA NAVAL DE ENSENADA.

Ensenada era consciente de que España jamás podría alcanzar e igualar al poder marítimo inglés, pero con su programa naval sí podría aproximarse¹⁵⁰. "Los 21 navíos anuales que se debían construir en los astilleros de Cartagena, Cádiz, El Ferrol y La Habana constituirían la fuerza de alta mar o de batalla con la misión de alcanzar el dominio del mar, es decir el dominio del Atlántico y dar cobertura lejana al tráfico ultramarino... En solo diez años de gobierno, la labor de Ensenada lograría reducir la proporción de navíos, con respecto a Inglaterra, pasándose de aquel 1 a 9, a la de 1 a 2, gracias a la construcción de 66 navíos y fragatas. Esta cifra aún estaría lejos de la que había previsto en su plan, construir 60 navíos de línea, 44 fragatas y 22 unidades menores, pero si no lo consiguió, se debió, sin duda alguna, a su prematura caída y exilio".

Si nos referimos al tema del personal, el problema principal era la falta de dotaciones. El Ministro estableció, incluso, contacto con varios países, especialmente con Inglaterra, pese a ser nuestra potencial enemiga.

Recordemos que el 27 de Octubre de 1748 se daba a Jorge Juan

¹⁴⁹RODRIGUEZ VILLA, Antonio. Don Cenón de Somodevilla, Marqués de la Ensenada... , p. 62.

¹⁵⁰BORDEJE Y MORENCOS, Fernando. El poder marítimo en la concepción política del Marqués de la Ensenada, p. 13-14.

una "Instrucción reservada" de orden del Rey¹⁵¹, para que fuera a Londres con el encargo de contratar ingenieros constructores de navíos, que debían venir acompañados de un "maestro de fábrica de jarcia, otro de lona y de instrumentos marítimos" y advirtiéndoles que "no se enteren las autoridades inglesas", que se interese por todo aquello que importaba a la política portuaria visitando los arsenales más importantes y enviando planos de navíos, entre otras cosas, y se le encargaba la compra de libros e instrumentos; tiempo que se aprovechó, también para pedirle informes sobre asuntos diversos.

La comisión no resultó fácil porque Inglaterra estaba celosa del afán marítimo que se vislumbraba en los planes del Marqués de la Ensenada.

A Antonio de Ulloa¹⁵², por su parte, también se le dió una "Instrucción reservada" con fecha 28 de Junio de 1749, según la cual debería visitar algunos puertos españoles y con dos guardiamarinas y un Alférez de Infantería dirigirse a París a estudiar matemáticas; pero en el trayecto debería inspeccionar, secretamente, importantes puertos y arsenales franceses, ciudades, minas...; se le indicaba qué debía hacer en París y luego debería marchar a Flandes y Holanda, proseguir hasta Prusia, Dinamarca, Suecia e incluso Rusia, y regresar, aunque no realizó todo el periplo, a Londres y esperar nuevas reales órdenes. Podría hablarse hasta de maniobras de espionaje¹⁵³ y "no será obstáculo para que las continuen otros científicos españoles".

¹⁵¹MN, Ms. 2162, h. 2-4.

¹⁵²AGS, Marina, 712. Instrucción reservada de lo que de orden del rey ha de observar el Capitán de Navío D. Antonio de Ulloa...

¹⁵³LAFUENTE, Antonio.. Política científica y espionaje industrial en los viajes de Jorge Juan y Antonio de Ulloa (1748-1751) / Antonio Lafuente y José Luis Peset, p. 244.

La política naval de Ensenada recogía también las medidas para la construcción de buques y su conservación.

En resumen, las tres líneas de acción del Marqués de la Ensenada fueron: crear un plantel de jefes y oficiales distinguidos para dirigir el desarrollo de sus planes, nacionalizar casi totalmente toda la industria naval española y, la tercera, se refería al personal de la "Armada Real", que así se llamó la Marina de la Ilustración.

A pesar de la caída de Ensenada, dice Anes¹⁵⁴ que "las realizaciones de la época de Fernando VI hicieron posible la expansión, después de 1764, en cuanto que dotaron de una infraestructura mínima la construcción naval y, además, crearon las bases para la enseñanza técnica y el adiestramiento de las gentes de mar".

1.1.2. - LOS MARINOS.

La Marina borbónica del siglo XVIII y hasta la batalla de Trafalgar, fue una Marina con personalidad propia que tuvo sus raíces en la Ilustración. Los marinos que la iban a desarrollar técnicamente y científicamente (Juan José Navarro, Jorge Juan, Ulloa, Tofiño, Valdés, Malaspina, Lángara, Mazarredo, Espinosa...) fueron, igualmente, marinos ilustrados, intelectuales, científicos, profesionales y alejados de la política dinástica, en una palabra: marinos de la Ilustración. Los políticos ilustrados que propiciaron la creación de la nueva Marina española fueron, en mayor o menor medida y en orden cronológico: Alberoni, Patiño, Ensenada, Floridablanca, Aranda, Valdés y Lángara.

Hemos de resaltar particularmente los planes de Patiño,

¹⁵⁴ANES, Gonzalo. El Antiguo Régimen: los Borbones, p. 340.

Ensenada y Valdés porque¹⁵⁵ "impulsaron un completísimo programa naval que abarcaría desde la formación científica de los oficiales hasta la creación de importante infraestructura institucional". Y añadiremos aquí a Lángar por su apoyo a la creación del Depósito Hidrográfico (1797) que tanto bien haría a la navegación y del que José Espinosa fue su primer Director.

De gran importancia fue la renovación de los estudios náuticos en España, lo cual se llevó a cabo en instituciones que fueron organizándose a lo largo del Setecientos¹⁵⁶, y "la renovación fue tan profunda que, de hecho, la Armada se convirtió en el más importante vivero científico de ese siglo".

1.1.3. - CARACTER ATLANTICO DE LA MARINA.

Los aciertos del reinado del primero de los Borbones, en el aspecto naval, fueron: el crear la "Secretaría de Despacho de Marina e Indias", lo cual vinculaba estrechamente la nueva futura Marina con la administración y defensa de la América española y daba a la Marina un carácter atlántico, y lo segundo¹⁵⁷ la "creación de una escuela en donde dar carácter de unidad a las enseñanzas y doctrinas precisas para seguir la carrera de las armas en la Marina del Rey, hasta entonces constituida por gran número de escuadras y flotas autónomas y aun antagonistas", en ocasiones.

La política naval se lleva a cabo fundamentalmente desde la Secretaría de Marina. Podemos destacar, de forma particular, entre sus titulares a:

¹⁵⁵HIGUERAS, María Dolores. El marino ilustrado y las expediciones científicas, p. 111.

¹⁵⁶CAPEL, Horacio. Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII, p. 112.

¹⁵⁷ARELLANO, Diego R. de. La Real Academia de Caballeros Guardias Marinas de Cádiz, p. 45.

- Patiño (1726-1736). "Creó las bases de la nueva Armada Real: fue el hombre de la gran visión de conjunto, desde la orgánica a la construcción naval, desde la estrategia a la logística de un programa político complejo y lleno de dificultades", como dice Palacio Atard¹⁵⁸.

- Ensenada (1743-1754). *

- Arriaga (hasta 1776). El menos brillante entre los cuatro y a veces controvertido, desempeñó un papel de buen administrador de los recursos disponibles.

- Valdés (1783-1795), del que hablaremos más adelante.

Para Fernando VI y con él Ensenada, la Marina pasó a ser el principal objeto de su gobierno, y consecuentemente se dictaron las primeras Ordenanzas generales (1748).

1.1.4. - DOMINIO OFENSIVO Y DEFENSIVO DEL MAR CON CARLOS III.

En 1759 subía al trono de España Carlos III. Durante su reinado se conseguía¹⁵⁹ el "dominio ofensivo del mar, por primera vez en la historia, desde el siglo XVI, dando fin a los conflictos internos de carácter técnico, con la Ordenanza de Arsenales, y disminuye la falta de pericia en el arte de navegar de los marineros con la formalización de la Matrícula del Mar y la creación de las Escuadras de Evoluciones".

Pero, además, no olvidemos que el objetivo principal de la política de Carlos III, en el plano diplomático y militar, era la seguridad del Imperio americano. Y la garantía de las comunicaciones entre la Metrópoli y América era la primera exigencia de la seguridad, tarea que se encomendó a la Armada Real.

De ahí el despliegue de las flotas que protegían los principa-

¹⁵⁸ESPAÑA y el Mar en el Siglo de Carlos III, p. 7.

¹⁵⁹RODRIGUEZ CASADO, Vicente. La política del Reformismo de los primeros Borbones en la Marina de Guerra española, p. 603.

les puntos de esas comunicaciones, y la fortificación de los puertos más importantes y vulnerables. A ésto, añade Manera¹⁶⁰ que "los españoles fuimos los primeros en tratar de proteger las comunicaciones marítimas a nivel mundial. Después, y ya en el siglo XIX, lo hicieron los ingleses, y por último en nuestros días, dan esa protección los norteamericanos con sus distintas Flotas aeronavales. A Carlos III le correspondió el honor de ser uno de los Jefes de Estado que intentó acometer la grandiosa misión de dar protección a las comunicaciones marítimas con alcance mundial".

Respecto a la defensa¹⁶¹, "la Marina jugará un primer papel no tanto para recuperar como para impedir nuevas pérdidas".

· ANTE LA DECLARACION DE INDEPENDENCIA DE LOS EE.UU.

Floridablanca creyó que había llegado el momento de frenar a Inglaterra en su pertinaz expansionismo en América a costa de las posesiones españolas, como ya vimos.

Afortunadamente, cuando se firmó la Declaración de Independencia de las Trece Colonias contra Inglaterra, año 1776, la "Armada Española se encontraba en un cénit de poder, de organización y de preparación operativa y logística, contando con una fuerza naval integrada por 60 navíos de línea, 27 fragatas, 20 corbetas y 55 buques ligeros de diferentes tipos. El grueso de la fuerza estaba desplegado en la Península, en las bases de Ferrol, Cádiz y Cartagena, y el resto, integrado por 10 naves, 15 corbetas y 25 buques ligeros distribuidos entre La Habana, Veracruz, Lima, Cartagena de Indias, Buenos Aires y Manila"¹⁶².

¹⁶⁰MANERA REGUEYRA, Enrique. La Defensa del Imperio: Carlos III, p. 414.

¹⁶¹CERVERA PERY, José. La Marina de la Ilustración, p. 77.

¹⁶²SALGADO ALBA, Jesús. Ideas estratégicas de la Marina de la Ilustración, p. 46.

Al dar comienzo las hostilidades, las Trece Colonias no tenían una marina de guerra, pero no tardaron en tenerla, sobre todo con John Paul Jones, el verdadero creador de la US Navy, y por parte de las potencias que entraron en la contienda las fuerzas navales fueron numéricamente las siguientes¹⁶³: "de 266 buques de la coalición franco-española contra 270 ingleses. En buques de línea, la presencia era de 110 por la coalición contra 120 de Inglaterra. Como se ve, un equilibrio casi exacto; pero con una gran diferencia: la fuerza naval inglesa estaba bajo mando único supremo, mientras que la coalición franco-española estaba dividida en dos mandos, el español y el francés", no obstante aun siendo estratégicamente un grave factor de debilidad no impidió que Inglaterra perdiera la supremacía marítima durante la guerra americana.

Con todo "la flota española demostró un gran adiestramiento en esas campañas y un alto nivel técnico, adelantándose a otras flotas europeas en el empleo del barómetro para la predicción del tiempo, lo que tenía un indudable valor táctico"¹⁶⁴.

La guerra concluyó y después de la firma de la Paz de Versalles (1783), España pasaba a ser la segunda Armada del mundo, a poca distancia de Inglaterra y por delante de Francia.

1.1.5. - ANTONIO VALDES ENCARGADO DE LOS ASUNTOS DE MARINA.

Fue el tercer ministro de Carlos III en asuntos de Marina y a su vez el primero de Carlos IV; atendió con especial predilección a la Armada, desde 1783 a 1795.

Contaba con 39 años cuando fue designado por Carlos III Ministro de Marina. Alcanzó en el escalafón de la Armada el grado

¹⁶³SALGADO ALBA, J. La Marina española en la independencia de los Estados Unidos, p. 192.

¹⁶⁴O'DOGHERTY, Pascual. La Construcción naval en la península, p. 115.

de Capitán general, y en la Orden de Malta tuvo la categoría de Bailío, de ahí la dignidad de Frey con que se le identificaba frecuentemente. Recibiría el collar de la Orden del Toisón de Oro. Persona muy destacada.

No parece aventurado atribuir, dice Rumeu¹⁶⁵, la redacción de los artículos CLXX a CXCI de la "Instrucción reservada" de Floridablanca a Antonio Valdés, el motivo era que se trataba de capítulos consagrados a la Marina, en particular la de guerra, y además si se tenía en cuenta "la escasa pericia de José Moñino en materia náutica" y que en 1787 ya era Secretario de Marina el Sr. Valdés, no sería desacertada su aportación.

Proclamó la preeminencia de la Armada, pero también insistía en el control riguroso del gasto público, ya que el dinero que se empleaba era cuantioso.

Mejoró los arsenales de El Ferrol, Cartagena y La Carraca; reorganizó el personal y publicó nuevas ordenanzas, distinguiéndose por su capacidad y buena administración. Estando él en la Secretaría de Marina se llevó a cabo la expedición político-científica de las corbetas "Descubierta" y "Atrevida" al mando la primera de Don Alejandro Malaspina y la segunda de D. José Bustamante y Guerra; uno de los objetivos fue levantar las cartas de la costa occidental de América desde Montevideo al Estrecho de Magallanes y California, así como situar astronómicamente las Filipinas y las Marianas (un integrante de dicha expedición sería José Espinosa).

También Antonio Valdés Bazán hizo promulgar las Ordenanzas de 1793, en el momento culminante del poderío naval español, siendo un importante legado, póstumo, de Carlos III a su Marina de Guerra:

José de Mazarredo, Jefe de escuadra y Capitán de la Real

¹⁶⁵RUMEU DE ARMAS, Antonio. La política naval, p. 35.

Compañía de Guardias Marinas, recibió en 1784 el "encargo de recopilar, adaptar, corregir e innovar la dispersa y extensa reglamentación de Marina". Se terminaron en 1792 las Ordenanzas Generales de la Armada Naval, habiendo contado con la ayuda de Antonio de Escaño y fueron "redactadas con el buen estilo de José de Vargas Ponce", resultando la "obra más meditada, madura y completa de la legislación en esta materia, y la culminación de la tarea organizatoria de la Real Armada"¹⁶⁶. Se publicaron en 1793, a instancias del Secretario Valdés, que había sido su promotor.

Añadiremos lo que opina Cervera¹⁶⁷ de ellas: "El escrito de exposición con el que Mazarredo presentó a Carlos IV las Ordenanzas, es una pieza maestra de la literatura militar española".

Con motivo de una conspiración contra Godoy, en la que se vio involucrado el célebre marino Alejandro Malaspina, trajo de rechazo la destitución del ministro Valdés, como distinguido protector de este último. Pero esto no impediría que más adelante, por ejemplo, se le pidiera su valiosa opinión.

2. - LOS MARINOS Y LA ILUSTRACION. ESPINOSA Y TELLO.

El marino necesitaba formación y que ésta se consolidara con la práctica; el buque, por su parte, "necesita además de oficiales bien formados y subalternos competentes, dotaciones que completen sus cuadros y le doten de efectividad"¹⁶⁸.

Había una serie de aspectos visibles que identificaban a los

¹⁶⁶O'DONELL Y DUQUE DE ESTRADA, Hugo. La Orgánica Naval, p. 70.

¹⁶⁷CERVERA PERY, J. La Marina de la Ilustración, p. 145.

¹⁶⁸CERVERA PERY, J. La Marina de la Ilustración, p. 127.

marinos de la Ilustración¹⁶⁹, "su gestión se concreta y define en una excelente obra de artesanía científica o cultural, compatible y en algunos casos consecuencia de la misión profesional que tienen encomendada, manteniéndose una armonía equilibrada con cada individuo situado en el lugar que le corresponde, perfectamente encajado y preparado adecuadamente para cumplir su fin. Así, las críticas que formulan a los propios soportes básicos de la Marina, no plantean su desvinculación o su abandono, sino que por el contrario buscan fórmulas de mejoría y saneamiento que ellos mismos captan y conciben, incluso si es preciso, incorporando los elementos necesarios de novedad que hagan posible su asentamiento".

Otros aspectos son: su excelente preparación y "la conjunción del patriotismo desbordado y generoso, el afán del buen servir con el pacto de sacrificio y renuncia a todo lo que no fuera vivir para la patria, y llegado el caso morir por ella", según Cervera.

Los marinos de la Ilustración cooperaron con las reformas, querían y comenzaban a desempeñar ideas nuevas en el campo científico, económico e incluso social. La Armada borbónica¹⁷⁰ fue "instrumento vital del desarrollo de nuestra ciencia ilustrada, paliando con sus propias instituciones, carencias de la sociedad civil y aportando a nuestro tardío desarrollo científico ilustrado una importante infraestructura". Destacaremos algunas de las más relevantes personalidades: Jorge Juan, Ulloa, Tofiño, Mendoza y Rios, Ciscar, Vimercati, Alcalá Galiano, Mazarredo, Oyarbide, Bodega y Quadra, Malaspina, Bustamante, Bauzá, José Espinosa y Tello, Sanz de Barutell,

¹⁶⁹CERVERA PERY, J. El almirante Mazarredo: un marino profesional en un marco ilustrado, p. 93.

¹⁷⁰HIGUERAS RODRIGUEZ, María Dolores. El marino ilustrado y las expediciones científicas, p. 106.

Fernández de Navarrete, etc. En numerosas ocasiones los "marinos" asumieron tareas científicas demasiado plurales, alejadas a veces de objetivos específicamente militares.

Se puede afirmar que las dos últimas décadas del siglo XVIII fueron de las más brillantes de nuestro pasado científico, pero al mismo tiempo, la Armada, que tanto contribuyó a su auge, recibiría graves heridas en la de los 90 y particularmente ya a principios del siglo siguiente, 1805.

2.1. - REAL COMPAÑIA DE GUARDIAS MARINAS. FORMACION NAUTICA DE ESPINOSA.

La Marina de los Borbones exigió la puesta en marcha de nuevos centros docentes en los que se pudiera adquirir una rigurosa y exigente formación, particularmente matemática, astronómica y geográfica. Hay que destacar las reformas emprendidas a partir de 1780, todo ello llevado a cabo con el fin de reducir la distancia que separaba a la armada española de la gran armada rival, la inglesa.

Con fecha 28 de Enero de 1717, José Patiño era nombrado, por el Rey, Intendente general de Marina¹⁷¹. Consecuencia de sus facultades expidió en Cádiz, 16 de Junio del mismo año 1717, las "Ordenanzas é instrucciones que se han de observar en el cuerpo de la marina de España", compuestas de veinticinco capítulos.

Patiño¹⁷² ideó y dio forma a la Real Compañía de Guardias Marinas, que se estableció en Cádiz en el castillo de la Villa. Había sido "especialmente creada por Felipe para aliviar la nobleza de sus Reinos y que le sirva en la Marina, clase que por

¹⁷¹FERNANDEZ DE NAVARRETE, Martín. Biblioteca marítima, t. 2, p. 106.

¹⁷²VALGOMA Y DIAZ-VARELA, Dalmiro de la. Real Compañía de Guardias Marinas y Colegio Naval: catálogo de pruebas de Caballeros aspirantes, t. 1, p. XXXIII.

entonces carecía de carreras y su crianza no la distinguía de la plebe", y en base a ésto pensó lógicamente que la juventud que sentase plaza en ella tenía que acreditar "las circunstancias de ilustre cuna y para ello debió de fijar unas bases iniciales" que, a su vez, insertaría un año más tarde en "la Instrucción para el Gobierno, educación y servicio de los Guardiamarinas y obligación de sus oficiales y maestros de Facultades, de 15 de abril de 1718, en sus artículos 15, 16, 17 y 40". Con posterioridad, según una Real Orden de 2 de Marzo de 1769, se abrió la mano en el expediente de nobleza, sin suprimirlo.

Según la "Instrucción" de Patiño el centro estaba concebido como¹⁷³ "seminario donde la juventud de la nobleza española se había de enseñar á desarmar la fuerza de los elementos con las industrias del ingenio y del arte", organizándose desde el principio como una institución docente de gran exigencia en aquellas enseñanzas matemáticas que les capacitaban para ser buenos marinos, contando para ello con maestros escogidos que explicaban: cálculo, trigonometría, astronomía, geografía y náutica.

Los pretendientes, además de acreditar su nobleza, al entrar tenían que tener entre 16 y 18 años; se les pagaba de sueldo quince escudos de vellón al mes y se les daba ración y media de más al día cuando navegaban.

Con las Ordenanzas de la Armada de 1748 se reglamentaron, de modo definitivo, la vida y estudio de los futuros Oficiales.

El Capitán de navío Jorge Juan, que desde Noviembre de 1748, y durante 18 meses, llevó a cabo misiones secretas en Londres, adquirió noticias de las novedades acerca del desarrollo de la Marina inglesa: construcción naval y sistemas de enseñanza de la náutica, que le llevaron a adquirir la conciencia de la

¹⁷³FERNANDEZ DURO, Cesáreo. Armada española desde la unión de los reinos de Castilla y de Aragón, t. 6, p. 212.

importancia que podían tener los conocimientos científicos así como los nuevos y precisos instrumentos náuticos en la formación de una oficialidad competente y científicamente formada.

A su regreso, e impulsado por Ensenada, se originaría una transformación extraordinariamente eficaz de la estructura y el contenido de las enseñanzas náuticas en España. El instrumento institucional de esta renovación será la Escuela de Guardias Marinas que tuvo como nuevo Comandante al propio Jorge Juan, con nombramiento del 13 de Septiembre de 1751, pero aunque no ocupó su puesto hasta Octubre del año siguiente sí propuso al Ministerio desde comienzos del año las líneas concretas de acción. Reunía la autoridad jerárquica y la científica.

Como prestigioso astrónomo que era, impulsó la creación del Observatorio, con lo que la Compañía tuvo su propio observatorio astronómico fundado en 1753, con funciones docentes y de investigación y añadiendo a ésto la profundización en las materias científicas básicas, todo iba a "transformar esta institución en un centro de enseñanza superior, núcleo de la difusión de la nueva ciencia ilustrada europea en España", de este modo la antigua "Escuela de capacitación profesional en artes de la mar" pasaba a ser con Jorge Juan, el eje coductor de la renovación científica de la tardía ilustración española¹⁷⁴.

Cuando Arriaga sustituyó a Ensenada, la influencia de Jorge Juan disminuyó. Hacia 1766 las condiciones de la Academia eran de nuevo similares a las existentes a la llegada de J. Juan. Providencialmente, en el momento en que Tofiño llegaba a la dirección conjunta de la Academia y el Observatorio (1768, permaneciendo como Director de la Academia hasta 1789), se revitalizó y encauzó de nuevo el proyecto de oficial-científico de Juan. Precisamente, Espinosa y Tello se preparó en el

¹⁷⁴HIGUERAS RODRIGUEZ, M^a Dolores. Enseñanzas náuticas e Instituciones científicas en la Armada española, p. 144.

Observatorio astronómico de Cádiz cuando su Director era el célebre Vicente Tofiño.

"El sentimiento 'ilustrado' de la Compañía es innegable"¹⁷⁵ durante todos estos años con Tofiño al frente.

Después la Real Compañía de Guardias Marinas se trasladó a San Fernando, mientras el Real Observatorio Astronómico permanecía en Cádiz, de momento.

En definitiva, la misión específica era formar Oficiales de guerra competentes militar y científicamente. Había que aprender teórica y prácticamente todos los problemas que planteaba la navegación. Y, por supuesto, junto al carácter científico y por encima de él, estaba el interés militar de dar a los guardiamarinas la formación castrense precisa* para ser competentes en el ejercicio del mando.

El auge de la Real Armada en tiempos de Carlos III hizo insuficiente una sola Compañía. Creados los Departamentos marítimos de Cádiz, Cartagena y El Ferrol, se instituyeron en 1777 dos nuevas Compañías de Guardias Marinas en estas últimas capitales; en la de El Ferrol ingresó José Espinosa en 1778 y 5 años después sería destinado al Departamento de Cádiz, como acabamos de indicar. A su vez también se modificaron los libros de texto, apareciendo nuevas publicaciones¹⁷⁶. Esto significaba una nueva e importante medida para la reorganización de la Marina española y el desarrollo de los estudios náuticos.

Respecto al número de Oficiales hay que decir que aumentó considerablemente en el reinado de Carlos III: "en 1764 hay 536

¹⁷⁵CERVERA PERY, J. La Marina de la Ilustración, p. 176.

¹⁷⁶El manual más representativo de los años ochenta fue, sin duda alguna, el "Tratado de navegación" de José de Mendoza y Ríos (1763-1816), publicado en Madrid, 1787. Consecuencia del plan de 1790 sobresalió la obra producida por Dionisio Macarte publicada en 1801 y, sobre todo, la de Ciscar: "Curso de estudios elementales de marina", Madrid, 1803, en 4 volúmenes.

oficiales; catorce años después 880; y en 1787, llegan a ser 1252, o sea dos veces y media más que en época de Fernando VI", según cifras recogidas por Rodríguez Casado¹⁷⁷.

Casi podríamos afirmar que realmente levantar la Marina fue más un problema técnico y económico, que de oficialidad. El plantel conseguido de la primera Escuela Naval, la entonces llamada Compañía de Guardias Marinas, estaba formada por un conjunto de hombres de honor de la más alta calidad.

Los hombres aquí formados se distinguieron tanto por sus virtudes castrenses como por la suma de conocimientos técnicos necesarios, y algunos, además, por la extensión de su saber científico; fueron verdaderos marinos de la Ilustración, de gran talla y renombre.

2.2. - OTRAS INSTITUCIONES Y REFORMAS NAUTICAS.

La reforma de las enseñanzas náuticas contó además con la creación del Colegio de Cirujanos de la Armada (1748), el Observatorio Astronómico de Cádiz fundado en 1753, y del que hablaremos en otro capítulo, y la Escuela de Ingenieros de Marina creada en 1772, principalmente.

. CREACION DEL CUERPO DE INGENIEROS DE LA ARMADA.

Las Ordenanzas de Arsenales de 17 de Diciembre de 1737 fueron obra de Ensenada. Y en relación con ésto, Jorge Juan puso de manifiesto la necesidad urgente de "un cuerpo técnico científicamente capacitado para dirigir las numerosas obras de construcción naval que se llevaban a cabo en el país, y con este propósito impulsa la creación del cuerpo de Ingenieros de Marina", que se fundaba por Real orden de 24 de Diciembre de 1770, creándose

¹⁷⁷RODRIGUEZ CASADO, Vicente. La política del Reformismo de los primeros Borbones en la Marina de Guerra española, p. 615.

posteriormente la primera¹⁷⁸ Academia de Ingenieros de Marina en 1772, un año antes de morir Jorge Juan, y en la que "por primera vez se dará importancia primordial al estudio de las matemáticas, la arquitectura y el dibujo, la maniobra y la navegación".

*

. CREACION DE LAS ESCUADRAS DE EVOLUCIONES.

Para remediar la falta de entrenamiento de la marinería, y de los mismos Oficiales de guerra, Valdés creó la llamada Escuadra de "Evoluciones". Era costumbre habitual de todas las potencias marítimas desarmar los buques de guerra, una vez concluida la campaña y se ordenaba que todos los años una Armada de suficientes bajeles hiciese maniobras navales.

La primera escuadra se organizó en 1787 al mando de Lángara. Estuvo cinco meses en el mar y la tripulación fue de mil hombres. Durante el crucero los ejercicios tácticos más importantes se realizaron frente a Argel; la segunda mandada por Córdoba tuvo como escenario el Mediterráneo occidental; la tercera, reinando ya Carlos IV, fue en 1789, la dirigió Tejada y realizó la inspección de los tres arsenales, además de visitar la Corte de Nápoles. La última la suprimió Floridablanca al producirse el incidente de Nutka. Lo curioso de ésto es que más adelante, en el periodo en el que Lángara fue Ministro de Marina se produciría el primero de los grandes fracasos, el de la armada del Almirante Córdoba (derrota de San Vicente en Febrero de 1797). Fue una muestra del rápido declive que el poderio naval tendría en el reinado de Carlos IV.

. NECESIDAD DE PILOTOS EXPERTOS.

El Cuerpo de Pilotos de la Armada se había establecido ya en las Ordenanzas de la Armada de 1748. "En cada Departamento

¹⁷⁸HIGUERAS, Ma Dolores. La primera escuela especial de Ingenieros de la Armada, p. 109.

Marítimo había un Director del Cuerpo que lo era también de la correspondiente Escuela de Navegación o Escuela de Pilotos, que de ambas formas se llamó, donde se formaban los pilotos de la Armada"¹⁷⁹.

Había una gran preocupación, evidentemente, en la década de los 80 y aunque en 1786 se había alcanzado la cifra de 68 navios de línea, los gobernantes eran conscientes de las deficiencias existentes, sobre todo con vistas a la necesidad de surcar todos los mares.

Mazarredo, nombrado Jefe de Escuadra en 1783, fue instrumento valioso en las reformas de Valdés; éste le nombró Capitán de las tres Compañías de Guardias Marinas e intervino eficazmente en el nuevo plan de estudios de éstas y en la reforma de los planes de estudio y examen de los pilotos.

Carlos III en 1787 insistía, como se observaba en la "Instrucción reservada", artículo CLXXXVI, en la necesidad urgente de formar escuelas de náutica y pilotaje¹⁸⁰, así como en la de reconocer¹⁸¹ "todas las costas de los dominios de España para descubrir los rumbos más cortos y seguros de navegación á los países remotos", recomendándose también que "así como de mi orden se ha pasado a reconocer todo el estrecho de Magallanes, se hagan tambien progresivamente reconocimientos de todas las costas de mis vastos dominios en las cuatro partes del mundo, y las posibles experiencias para descubrir los rumbos más cortos y más seguros de navegacion á los países más distantes y menos frecuentados, ejecutándose, a lo menos en cada año, uno de estos

¹⁷⁹MARTIN MERAS, María Luisa. La cartografía : ciencia y arte, p. 163.

¹⁸⁰FLORIDABLANCA, Conde de. Instrucción reservada que la Junta de Estado..., p. 241.

¹⁸¹FLORIDABLANCA. Instrucción reservada que la Junta de Estado..., p. 242, artículo CXCI.

proyectos, que propondrá en la Junta el secretario de Estado de la Marina, despues de haber oido sobre él a las personas mas inteligentes y acreditadas en la materia".

En vista de que la deficiente preparación de los pilotos acarreaba numerosas desgracias, en una orden circular de 12 de Julio de 1783 el Ministerio de Marina¹⁸² se expresaba así:

"Que atento siempre el Rey al fomento de sus vasallos y prosperidad de sus Reynos, ha oído con sumo sentimiento varias relaciones de calamidades sucedidas en la navegación de buques mercantes; y deseoso S.M. de atajar el progreso de este daño tan destructivo al Estado, mandó se tomasen informes, y adquiriesen las noticias conducentes a la averiguación de su origen, para proceder con oportunidad al remedio. Resultando... que la principal causa consiste en no llevar las embarcaciones Pilotos expertos, y aprobados en la teórica y práctica de su arte, capaces de gobernarlas: ha resuelto S.M: Que los Directores de Pilotos en los Departamentos de Marina, y... exâminen al que pretendiere plaza... teniendo hechas las campañas precisas para adquirir la práctica necesaria o correspondiente á cada plaza".

. LA MATRICULA DE MAR.

También en el reinado carlotercista se formalizaba la inscripción de marineros, no de forajidos, en la llamada Matrícula de Mar; aunque ya a Ensenada se atribuyó, en primer lugar, la acabada organización de las matrículas (no obstante su creación databa de 1625 por Real Cédula de 31 de Octubre). El objetivo era remediar la falta de marinería para tripular los buques de guerra.

Recordemos que hay que retrotraerse al año 1607 que es cuando apareció este sistema, por Real Cédula de 5 de Octubre, para

*

¹⁸²GACETA de Madrid, 1 de Agosto de 1783.

regular la prestación de servicio al Rey de la gente de la mar; se estableció limitada a la provincia de Guipuzcoa.^{*} Derogada por Real Cédula de 17 de diciembre de 1607, la Matrícula reaparecía en 1625, aplicada en esta ocasión a toda España. El sistema de reclutamiento de marinería o matrícula de mar era muy similar al vigente en Francia, teniendo ambos los mismos defectos y ventajas. Desde la promulgación del Reglamento de Libre comercio se incrementó la marinería.

Respecto a Inglaterra, el propio Espinosa y Tello¹⁸³ nos decía que "como la gente de mar inglesa no está registrada, solo puede saberse y computarse por mayor en vista del número de embarcaciones que hay empleadas, y de la gente que sus Masters o Capitanes dicen que llevan consigo. En diversas ocasiones ha deseado el Ministerio formar una especie de matrícula de mar, á fin de poder contar con el número preciso de gente para los armamentos que de pronto pudieran ofrecerse; pero ha sido en vano".

Pese a todo la marinería siempre fue escasa y el nivel más bien bajo.^{*}

2.3. - CARLOS IV, GODOY Y LA MARINA.

En el Setecientos la Marina tenía que ser el principal agente de nuestra política internacional. Uno de los frentes de la diplomacia española era América y costó mucho trabajo mantenerlo contra ingleses y norteamericanos.

Decía Renouvin¹⁸⁴ que "las comunicaciones dentro del Imperio exigían el mantenimiento de una Marina muy fuerte. En marzo de 1790, contaba con cuarenta y seis fragatas y unos sesenta navíos

¹⁸³ESPINOSA Y TELLO, José. Idea de la Marina inglesa, p. 48.

¹⁸⁴RENOUVIN, Pierre. Historia de las relaciones internacionales, t. 1, p. 855.

de línea, más o menos utilizables, y entre los cuales había algunos barcos gigantescos que aventajaban a los mayores navíos ingleses de tres puentes". Claro está que en estos años la Armada Real alcanzó su mayor poder, correspondiendo al periodo de Antonio Valdés como Secretario de Estado y del Despacho Universal de Marina (cargo que ocupó entre 1783 y 1795). *

En 1794 la Marina española "constaba de 79 navíos, 50 fragatas, 9 corbetas, 10 jabeques, 37 bergantines... formando un total de 288 buques de guerra"¹⁸⁵.

Las fuerzas navales existentes en 1798 se concretaban¹⁸⁶ en: 76 navíos, 51 fragatas, 10 corbetas..., y añadiendo a éstos los de otro tipo de buques, el total fue de 311.

Unos años después, Manuel Godoy recibió el nombramiento de Generalísimo de las Armas de Mar y Tierra, mediante Reales Decretos de 6 de Agosto y 4 de Octubre de 1801, lo cual suponía que impulsaría todo lo que pudiera conducir a la creación de un buen ejército y de una respetable Marina. Designó como jefe del Estado Mayor al Teniente general Domingo Pérez de Grandallana (7-XII-1801). Resultaron interesantes las Ideas del "Generalísimo" sobre la Armada, restableciendo la Dirección General de ella¹⁸⁷, fechadas el 13 de Marzo de 1803.

Se lograron algunos avances en el reinado de Carlos IV aunque nada más sea al obtenerse resultados derivado de experiencias anteriores.

Si bien en 1793 Mazarredo y Escaño publicaban las "Ordenanzas de la Armada Naval", el 18 de Septiembre de 1802 habría una nueva

¹⁸⁵LASSO DE LA VEGA, Jorge. La Marina Real de España a fines del siglo XVIII y principios del XIX, t. 2, p. 560.

¹⁸⁶IBÁÑEZ IBERO, Carlos. Historia de la Marina de guerra española..., p. 215.

¹⁸⁷FERNANDEZ GAYTAN, José. La Marina en la época de Godoy, p. 42-44.

Ordenanza naval que por Real Cédula se expedía en Barcelona.

. INFORME DE VALDES.

La situación de la Marina militar pasó a cuestionarse y se encontraban justificados los motivos de censura existentes. El Gobierno ya se había decidido a pedir opinión, de forma reservada, a D. Antonio Valdés, por su gran experiencia y saber, y a pesar de haberle cesado en el Ministerio de Marina, en 1795. Se le pedía informara de las causas que habían originado la decadencia de la Armada, desde su marcha, y de la forma de remediarla. *

En su respuesta, de 31 de Agosto de 1799, no consideraba la situación irremediable¹⁸⁸ si se formara "en la corte una Junta de generales expertos de la marina y un intendente con el título de 'Almirantazgo' (pues que no es necesario para esto que haya almirante, como sucede en Inglaterra), que encargándose de lo gubernativo, militar y económico de la Armada, dirija este cuerpo bajo reglas constantes y sólidas que nunca altere el sistema, y se evite la variedad de ideas con que cada ministro lo gobierna a medida de la suya".

Pensaba Valdés que este plan uniforme era el que ayudaba al éxito de la Marina inglesa¹⁸⁹, y además opinaba que si se creaba el Almirantazgo éste sería incompatible con el Ministerio de Marina y por tanto debía suprimirse el Ministerio, reuniéndolo al de Estado para los asuntos del Despacho. Por tanto "no es necesario que el ministerio de Marina sea facultativo, pues que

¹⁸⁸VALDES, Antonio. Reflexiones sobre el estado actual de la marina, el origen y progresos de su decadencia y modo de remediarla, teniendo presente las consideraciones que indica la carta confidencial ..., p. 385.

¹⁸⁹De forma breve se puede ver cómo estaba constituida la Marina militar inglesa en: Espinosa y Tello, José. Idea de la Marina inglesa, p. 60-61.

se le propondra por aquel cuerpo todo lo que convenga al servicio". La medida era dura.

El personal propuesto por Valdés, como componentes del Almirantazgo, fue: José de Mazarredo como Presidente, Francisco Gil de Lemos y Felix de Tejada; el ingeniero general Tomás Muñoz, el jefe de escuadra Manuel Nuñez Gaona, el intendente marqués de Ureña y José Espinosa y Tello como Secretario (que en ese momento era Secretario de la Dirección General de la Armada).

Su informe suponía importantes ahorros, aspecto a tener muy en cuenta dado que la política naval pesaba gravosamente sobre la economía española y se empeoraba con las guerras.

No se admitió lo que indicaba Antonio Valdés, además hirió susceptibilidades de los más altos de la Armada. Pero ello no impidió que se aprovechara su idea, en parte, unos años más tarde.

. EL CONSEJO DEL ALMIRANTAZGO. ESPINOSA Y TELLO.

Fue el primer rey Borbón de España, Felipe V, quien creó por Real Patente de 14 de Marzo de 1737 el cargo de Almirante General de España y Protector del comercio marítimo, adjudicándoselo a su cuarto hijo varón el Infante D. Felipe. Una Junta de Marina o Consejo del Almirantazgo se convirtió en el máximo órgano asesor. No obstante en 1748 se suprimió al tomar posesión de sus estados italianos el Serenísimo Infante, el 4 de Noviembre del mismo año.

Ante la desfavorable estado de la Marina de Guerra a comienzos del siglo XIX, parecía recomendable la creación de un Consejo de Almirantazgo, inspirado en el modelo inglés (y echando mano del informe de Valdés).

El nombramiento, dado a Godoy, de Almirante General de España e Indias y protector del comercio marítimo, se firmó en Aranjuez el 13 de Enero de 1807. Además con tratamiento de Alteza

Serenísima, siendo su antefirma la de "Príncipe Generalísimo Almirante".

Y un mes después se creaba el Consejo de Almirantazgo, por Real cédula dada en Aranjuez á 27 de Febrero de 1807.

La "elección de personas fue, en verdad, acertada"¹⁹⁰, siendo Consejeros los generales Ignacio M^a de Alava, Antonio de Escaño y José Justo Salcedo; Secretario José Espinosa y Tello; Luis María de Salazar, Intendente general; Juan Pérez Villamil, Auditor general; Martín Fernández de Navarrete, Contador fiscal, y Manuel Sixto Espinosa, Tesorero. Como observamos la presencia de Espinosa y Tello es clara tanto en el equipo propuesto por Valdés como en el de Godoy ahora.

Se echaban de menos algunos nombres "como el de Valdés que había sido su inspirador y el de Mazarredo, en quien la Armada veía al hombre capaz de darle vida, pero las incompatibilidades de uno y otro con respecto a Godoy eran notorias"¹⁹¹.

Eran muchos dentro de la marina militar los partidarios del Almirantazgo, aunque no en la forma adoptada; la razón estaba en que pretendían ser gobernados "por un centro inteligente y de iniciativa, sin la figura innecesaria del Almirante y sin la rueda opuesta de la Secretaría del despacho, en la cual solía cada ministro deshacer caprichosamente lo que hubiera hecho el antecesor".

Realmente se "aspiraba á la consolidación de un Almirantazgo cual lo había propuesto, años atrás el bailío D. Antonio Valdés"; no obstante, para la mayoría, tampoco estaba mal la formación del actual, como observó Fernández Duro, "tanto por la responsabilidad de los ministros, como por la esperanza de que su representación alcanzara de la onnipotencia del valido presidente

¹⁹⁰FERNANDEZ DURO, C. Armada española, t. 8, p. 399.

¹⁹¹CERVERA PERY, José. La Marina de la Ilustración, p. 123.

consideración al estado en que estaban los departamentos y arsenales, por enorme deuda de las pagas y consignaciones del personal".

Creado el Almirantazgo, lo que se suprimió fue la Dirección general de la Armada y el 20 de Abril de 1807 se determinó la Real orden según la cual aunque permaneciera al frente de la misma Armada el Príncipe de la Paz como Generalísimo, habría un Director general, nombrando para ello al Teniente general Francisco Gil de Taboada y Lemos.

Terminada la Guerra de la Independencia se reinstauró, de nuevo, el Consejo supremo del Almirantazgo, pero bajo la presidencia del Infante D. Antonio.

. NUEVAS REFORMAS E INICIATIVAS EN LA ARMADA.

Ya hemos visto en párrafos anteriores algunas reformas y novedades que pretendían mejorar la capacidad de maniobra de la Armada. Hubo otras más, y entre ellas hay que incluir, todavía en el reinado carlotercista, las primeras iniciativas de lo que luego sería en el reinado siguiente el Depósito Hidrográfico dirigido por José Espinosa desde 1797, donde como explicaba Antillón: "oficiales diestros combinan, reúnen y analizan los trabajos de los navegantes", con el fin de mejorar la cartografía náutica y estudiar nuevas derrotas para los navíos (a este centro hidrográfico le dedicaremos varios capítulos de nuestro trabajo).

Se halla muy relacionado con este punto la mejora y ampliación de los observatorios astronómicos.

A partir del 9 de Septiembre de 1798, se separaba la Dirección de la Real Compañía de Guardias Marinas de la del Real Observatorio Astronómico de Cádiz, que hasta entonces había sido regida por una misma persona.

Un Real decreto de 25 de Abril de 1800 disponía que el mando de los gremios o matrículas de la gente de mar pasara al Cuerpo

General de la Armada. Y el 12 de Agosto de 1802 se promulgaron las Ordenanzas de Matrículas.

Con fecha de 10 de Diciembre de 1806 se aprobaba, por Real orden, un plan de Godoy sobre la necesidad de reformar algunos Cuerpos de la Armada, y con ello conseguir un importante ahorro. Concretando, la Real Orden trataba de la proporción que debía haber entre el número de bajeles y el de individuos de los diferentes Cuerpos de que se componía la Armada; en efecto, hubo reducción en todos los Cuerpos de la Armada: guardiamarinas, pilotos, oficiales de mar, contramaestres, etc.

En Santander se estableció una Escuela de Náutica, mejorándose las de La Coruña y Alicante, así como los Colegios de San Telmo.

También en Asturias se promovió una Escuela de Matemáticas, Náutica y Ciencias Naturales.

Respecto a la Marina mercante, se realizaron obras en varios puertos y se construyeron algunos; se mantuvieron las mejoras legislativas en materia de comercio y navegación del reinado de Carlos III, extendiendo aquellas ordenanzas y leyes "con favores y ampliaciones á la libertad de comercio...".

2.4. - LA MARINA ENTRE 1808 Y 1815.

Desde los primeros años de 1790 se había estado en constante guerra marítima, de ahí que en torno a 1808 la matrícula de mar hubiera quedado casi aniquilada, no era suficiente ni para tripular los buques mandados armar. Además, desde la derrota de S. Vicente (1797) y sobre todo a partir de 1804-5 el poder de la Marina española decayó gravemente. Y llegamos a 1808, uno de los años claves de la Historia de España; las circunstancias exigían tomar una serie de medidas al respecto. Se encargó de ello el Despacho de Marina¹⁹², siendo Ministro Antonio de Escaño,

¹⁹²FERNANDEZ DURO, C. Armada española, t. 9, p. 35-41.

durante el tiempo que gobernó la Junta Central (desde 15 de Octubre de 1808 a 29 de Enero de 1810).

Se disponía por parte de la Armada española, en 1808, de las siguientes naves: "navíos, 42; fragatas, 30; corbetas, 20; jabeques, 4; urcas, 15; bergantines, 50; paquebotes, 4; goletas, 38; balandras, 10; embarcaciones de fuerza sutil, 15"¹⁹³.

Por razones diversas, de 1808 a 1814 había disminuído en 21 navíos la lista de los existentes en el reinado anterior.

Si nos referimos a material flotante no había Marina, y además como no se había reducido el personal creado en los mejores tiempos, resultaba que la Marina subsistía como carga sin beneficios, de ahí que recibir el sueldo no resultaba fácil; ésto se confirmaba con lo referido en una serie de cartas publicadas anónimamente¹⁹⁴, escritas en 1811, si bien no vieron la luz hasta 1814, momento más oportuno, en las que se indicaba claramente cómo bastantes personas de todas clases se habían visto privadas durante años enteros del pago de sus sueldos y jornales, pereciendo de hambre y desnudez en los departamentos.

Según un decreto dado a 28 de Julio de 1815 se volvería a instituir de nuevo el Almirantazgo, con dos salas de gobierno y de justicia. Contaron con Espinosa y Tello otra vez, pero éste alegando problemas de salud no aceptó el cargo.

3. - EL BARCO Y LA NAVEGACION.

3.1. - LOS BUQUES.

Unas consideraciones muy generales. Dadas sus características

¹⁹³FERNANDEZ ALMAGRO, Melchor. Política naval de la España Moderna y Contemporánea, p. 155.

¹⁹⁴Nos referimos a la obra de Luis María de Salazar, titulada "Juicio crítico sobre la Marina Militar de España, dispuesto en forma de cartas de un amigo a otro". El autor había sido antiguo Capitán de navío, Oficial mayor de la Secretaría del Despacho, Ministro en el último Almirantazgo y Ministro de Hacienda de la Regencia.

se clasificaban por la arboladura. Los buques de tres palos verticales con vergas podían recibir tres nombres, según la disposición del armamento: podían ser "navío de línea" si tenía dos ó tres puentes con batería cubierta, "fragata" si solo tenía uno y "corbeta" si la batería iba en la cubierta superior¹⁹⁵.

A su vez, el navío de línea era el verdadero buque de combate y la unidad táctica de la marina de guerra; la fragata y la corbeta, más ligeras, estaban destinadas á los servicios que no requerían tanto armamento, y en cambio exigían más rapidez de marcha y evolución.

Las embarcaciones menores a la corbeta no se consideraban como de combate, pero eran más ligeras y hacían otros servicios de vanguardia, reconocimientos, comunicaciones, etc. Estos buques se llamaban "bergantines" si llevaban dos palos con vergas como los tres de las fragatas, "goletas" si constaban de dos o tres palos sin vergas y "bergantines-goletas" si tenían un palo con vergas y uno o dos sin ellas.

Hasta principios del siglo XIX no se empezaría a aplicar el vapor a la navegación, aunque en los primeros ensayos no dio muy buen resultado, sobre todo para la guerra.

. CONSTRUCCION NAVAL.

En una carta de Ensenada¹⁹⁶ a Fernando VI, de 28 de Mayo de 1748, sobre el fomento de la Marina, decía: "Señor: sin Marina no puede ser respetada la Monarquía española, conservar el dominio de sus vastos Estados, ni florecer esta península, centro y corazón de todo", y añadía: "En España, hasta que pasen dos

¹⁹⁵LLAVE Y GARCIA, Joaquín de la. Marina de guerra, guerra marítima y defensa de las costas, p. 16.

¹⁹⁶1748, Mayo 28, Aranjuez. Exposición del marqués de la Ensenada al Rey sobre fomento de la Marina.

años no se podrá construir, porque maderas recién cortadas se pudren, y curadas bien en agua salada son tan permanentes como de corta duración las de Francia, Inglaterra y Holanda, porque V.M. tiene robles en cantidad, y aquellas potencias sólo bernes. Lo que por economía y por política conviene presentemente es cortar, labrar y curar maderas y preparar herrajes para la construcción de los buques...". Comenzó la tarea.

Sobre la construcción naval, hay que decir que los críticos más expertos siempre han reprochado a los navíos españoles su excesivo peso, lo cual dificultaba la marcha, pero también podía deberse¹⁹⁷ ese defecto "al modo como iban aparejados y enjarciados, ya que los apresados al Almirante Lángara por el Almirante Rodney en 1780, habían adquirido bajo la dirección de los ingleses una celeridad de que no se les sospechaba ser capaces". No obstante la construcción de navíos era buena. Ya vimos como Jorge Juan obtuvo de Fernando VI se hiciera venir a España arquitectos navales ingleses; Carlos III, enemigo de los ingleses, hizo venir a un técnico francés, Gautier.

Evidentemente se hizo mucho en el siglo XVIII para mejorar las formas de los barcos de vela. Los trabajos de grandes matemáticos como Euler, Bernoulli y Borda, sobre la resistencia de los fluídos y los cuerpos flotantes, resultaron de gran utilidad. Todavía numerosos carpinteros de barcos continuaron construyendo bajo las normas tradicionales. Pero libros como "Architectura Navalis Mercatoria" de Chapman, publicado en 1768 y el celeberrimo "Examen marítimo teórico práctico" de Jorge Juan, que vio la luz en 1771, eran un claro ejemplo de que los estudios comenzaban a ejercer influencia sobre los constructores¹⁹⁸.

¹⁹⁷MADARIAGA, Salvador de. El auge y el ocaso del Imperio español en América, p. 309.

¹⁹⁸DEVEZE, Michel. L' Europe et le Monde à la fin du XVIIIe siècle, p. 33.

Ensenada apoyó las mejoras técnicas introducidas por Jorge Juan, optando por la construcción "a la inglesa", que aplicaba los nuevos conocimientos matemáticos y mecánicos. En vista de que los navíos de Jorge Juan sólo tenían hasta 80 cañones, mientras que los prototipos franceses llevaban 100, fue motivo para que durante algunos años se prefirieran los modelos de inspiración francesa; lo cual coincidió con la dirección de la Academia de Ingenieros de Mariña bajo el francés François Gautier (1772-1782). Después, se volvió a las construcciones de la escuela de Jorge Juan, con José Romero Landa (1782-1799), y además se contaba con la dedicación admirable del Ministro de Marina Sr. Valdés. Esta última etapa de recuperación naval llega hasta 1795, fecha a partir de la cual el programa naval se siguió cumpliendo aunque con menos recursos.

Los navíos construídos por Romero Landa fueron considerados los mejores navíos de madera de la época, ya que sus buques¹⁹⁹ "combinaban las mejores cualidades de los construídos en Inglaterra, Francia y España".

Europa a pesar de las luchas por rivalidad entre potencias marítimas, o quizá a causa de ellas, puede decirse que dominaba todos los mares a fines del siglo XVIII.

La marina inglesa a finales del Setecientos había realizado dos modificaciones importantes: una muy simple, el armazón de los buques se protegía con revestimiento de cobre, con lo que mantenían limpios los fondos, eran más maniobreros y alcanzaban gran superioridad de marcha. Lo segundo era que en los barcos de guerra sustituyeron las antiguas baterías fijas por la carronada o cañon corto y largo, montado sobre correderas y fácil de manejar.

Por su parte, los franceses utilizaron la técnica del forro

¹⁹⁹O'DOHERTY, Pascual. Jorge Juan, marino y científico, p. 17.

de planchas de cobre a partir de 1778, después de haber capturado algunos navíos ingleses durante la Guerra de independencia norteamericana, porque fue entonces cuando los vieron protegidos de esa manera.

Sobre este tema decía Fernández Duro²⁰⁰, comenzaron los ingleses "a forrar los fondos con planchas de cobre claveteadas con estoperoles del mismo metal, y como diera buen resultado la experiencia hecha en las fragatas destinadas en 1764 à la exploración en el Pacífico, no tardaron en generalizar el procedimiento, completado en su marina en 1783". Las otras potencias "lo observaron con recelo, estimándolo perjudicial muchos oficiales de crédito, por impedir el aforro reconocer las costuras y acudir, desde luego, al remedio de cualquier vía de agua. Preferíase el uso de betunes o pinturas, que no ofrecían tan grave inconveniente".

En España se tardó de llevarlo a cabo, pues, aunque entre las medidas ordenadas por Valdés estaba la del revestimiento con planchas de cobre de los fondos de los navíos,* para que la limpieza de los mismos acentuase la velocidad y facilitase las maniobras, pocas fragatas lo tenían al finalizar el reinado de Carlos III, aun reconociendo que evitaría la pesadez de las escuadras.

Una consecuencia de lo tratado fue que debido a la falta de normativa científica uniforme en la construcción de los navíos, a lo largo del siglo, acudiendo a veces a la colaboración de ingenieros extranjeros, incidió en que en la Marina de guerra "los diversos buques que componían una escuadra se comportasen en forma muy dispar, por no poder aguantar en conserva de la misma forma, a causa de la gran diferencia de aguante de vela y

²⁰⁰FERNANDEZ DURO, C. Armada española, t. 7, p. 384-5.

comportamiento mariner²⁰¹.

Era normal que se produjeran cambios en los métodos de construcción naval; la propia experiencia indicaba algunas mejoras y la ciencia señalaba otras; todo ello originaría modificaciones.

El adelanto de la Ciencia Naval en el siglo XVIII^{*} permitió marcar la transición entre las fases artesanal y científica en la construcción de buques.

Uno de los problemas, aunque tan solo lo enunciemos, que se presentaba en el momento de construir²⁰² "era el de las maderas, teniendo en cuenta el diferente peso y la distinta resistencia de las varias calidades empleadas".

De hecho la preocupación por la madera fue constante y así podemos encontrar documentos pidiendo información a Espinosa acerca de cómo lo resolvían los ingleses, nos referimos a los años que nuestro protagonista estuvo comisionado en Londres (1810-1814), dando respuestas interesantes.

Dentro del plan de construcciones navales se incluyeron numerosas obras de infraestructura, citaremos²⁰³ alguna: reconstrucción del Real Astillero de Guarnizo, fundación y reconstrucción del Arsenal de El Ferrol, construcción de los arsenales de Cartagena y La Carraca, se dió impulso a los arsenales de La Habana y Guayaquil, desarrollo de la industria nacional para la fabricación de lonas... y toda suerte de accesorios, creación de fábricas de fundición de cañones en La Cabada y de laminación en Jubia, creación de una Escuela de

²⁰¹O'DOHERTY, P. La ciencia naval en el siglo XVIII, p. 66.
-- RUMEU DE ARMAS, A. La política naval, p. 50. -- CERVERA PERY, J. La Marina de la Ilustración, p. 133.

²⁰²MERINO NAVARRO, José Patricio. La Armada española en el siglo XVIII, p. 348.

²⁰³O'DOHERTY, P. Jorge Juan y la ciencia naval española en el siglo XVIII, p. 671.

instrumentos náuticos, astronómicos y geodésicos en El Ferrol, fabricación de agujas y aparatos de relojería en el Real Observatorio astronómico de la Isla de León y fundación de la Escuela de Ingenieros de Marina.

. EN ULTRAMAR.

No es posible hablar de navíos sin mencionar la España ultramarina. Dada la gran extensión de costas bajo el Imperio español, con lo que ello significaba desde el punto de vista estratégico, suponía un gran problema, particularmente para la vigilancia y defensa de las costas y territorios americanos.

Ante tal situación, se observaba²⁰⁴ "un interesante movimiento cooperativo en la construcción naval, adecuada al cumplimiento de estas misiones, en los puertos, arsenales y apostaderos de América".

Fué La Habana el principal astillero de Ultramar, donde se contaba con buena madera y mano de obra barata, además servía de arsenal y apostadero para la Armada. En este astillero se fabricó la tercera parte de los 108 barcos construídos entre 1715 y 1759, según cifras dadas por Antonio Bethencourt²⁰⁵.

Otros astilleros importantes estuvieron emplazados en Guazacoalco, Guayaquil y Manila (Cavite).

Respecto a la costa Oeste de Nueva España, habría que mencionar el Arsenal y Departamento de San Blas, fundado en 1770. A partir de 1773 fue un verdadero departamento marítimo y adquirió una importancia definitiva con las expediciones realizadas a la costa NO de 1774 a 1779, ambos años incluídos.

²⁰⁴RUIGOMEZ GARCIA, M^a del Pilar. La política exterior de Carlos III, p. 440.

²⁰⁵BETHENCOURT, Antonio. Astilleros y arsenales de Ultramar: La Habana, p. 122.

Relataba el propio Espinosa y Tello²⁰⁶ que varios Oficiales de la Armada "se retiraron à España en 1780 con motivo de la guerra, quedando solo algunos Pilotos", pero finalmente en 1789 se volvió a restablecerse el Departamento de San Blas y se nombró Comandante del mismo al "Capitan de Navio Dn. Juan Franco. de la Bodega Quadra, llevando à sus ordenes 6 oficiales subalternos pa. emplearse en las atenciones importantes del Rl. servicio sobre este continente". Llegó a haber en 1790 una numerosa flota con barcos construídos allí mismo. Aproximadamente 600 hombres formaban la plantilla del Arsenal. Se atendía desde San Blas a los establecimientos de la Alta California y fue punto de partida de diversas expediciones.

No obstante se habló mucho, según Espinosa²⁰⁷, sobre qué puerto debía ser "mas combeniente" si el de Acapulco o el de San Blas "para que sirba de reunion y deposito de las fuerzas navales en el Mar Pacifico y aun para construir en el, en caso necesario, los buques de qualquier parte qe. requieran las urgencias de aquel Reyno". Nuestro marino se hallaba por estas latitudes en 1791, como integrante de la Expedición Malaspina, observó estos aspectos y según sus estudios para ver los pros y los contras y teniendo en cuenta las condiciones que debían reunir y los gastos que se producirían, llegó a concluir que era el puerto de Acapulco el más indicado²⁰⁸.

También afluyeron maderas americanas a Cádiz; no solo maderas duras para piezas de gran desgaste, ya que "la integración de naves criollas en la Armada obligaba a depositar madera indiana para reparo y carena de las mismas, si se deseaba preservar su duración. Las grandes piezas eran utilizadas como lastre en el

²⁰⁶MN, Ms. 95, h. 87.

²⁰⁷MN, Ms. 95, h. 253.

²⁰⁸MN, Ms. 95, h. 255.

tornaviaje de las naves"²⁰⁹.

*

3.2. - INSTRUMENTOS NAUTICOS.

. EL MAR Y LA LONGITUD; EL CRONOMETRO.

Podemos pensar en el mar como una extensión enorme de superficie esférica por la que los buques, peones minúsculos de este tablero de ajedrez, caminaron y caminan "científicamente", según rumbos sujetos a leyes, sobre la invisible cuadrícula de meridianos y paralelos, y según leyes que les sirven de guías por las treinta y dos esquinas de la rosa de los vientos, como escribiera García Franco.

Sin duda alguna el problema más grave, desde tiempo remoto, era la determinación de la longitud. Es muy interesante lo que D. Francisco de Barreda²¹⁰, maestro de la Universidad de Mareantes, expresaba en torno a 1766, sobre el instrumento que ayudaría a resolverlo. "La necesidad de tan importante materia [la longitud] y los premios tan considerables que muchos príncipes de la Europa han ofrecido por tan preciso hallazgo, han dado motivo a muchos autores, así antiguos como modernos, a discurrir y fabricar varios instrumentos, concibiendo raras ideas para su conocimiento, pero aunque no se les ha podido negar la gloria de su invención y certeza en la tierra, se ha visto ésta frustrada al poner en ejecución su trabajo en el mar, pues ésta, estando sujeta por naturaleza a la conducta de los vientos, no permite todas veces se demuestre en ella lo que dispensa la tranquilidad de la superficie terrestre".

Lógicamente se progresaba en el arte de navegar y de forma definitiva durante el siglo XVIII, en el terreno de la longitud

²⁰⁹BETHENCOURT, A. Astilleros y arsenales de Ultramar: La Habana, p. 130.

²¹⁰BARREDA, Francisco. El marinero instruido en el arte de navegación..., p. 433-434.

geográfica.

Una sencilla solución del problema²¹¹ habría sido la de disponer de un cronómetro capaz de conservar con precisión la hora del meridiano de origen. También podría haberse encontrado mediante procesos puramente astronómicos: en un principio, la observación de las ocultaciones de ciertos astros, que solo era posible en fechas excepcionales; después, la observación de las distancias lunares: pero era preciso establecer una "tablas" que no fueron publicadas hasta 1753, después de un complicado trabajo de cálculo, por el alemán Tobias Mayer de Wurtemberg. Había que añadir a ésto que la lentitud del movimiento relativo de la Luna en relación al Sol multiplicaba por 30 los errores de observación.

Sin embargo, añadía Mauro, a pesar de todo en la Marina francesa algunos oficiales ilustrados como Borda o Bougainville practicaban esta navegación astronómica. Nosotros diremos que dicha práctica también se aplicaba en España algo más avanzado el Setecientos. Ello requería una gran preparación matemática, de ahí la exigida a los oficiales de Marina para poder hacer los numerosos cálculos que se necesitaban en este tipo de navegación.

Había sido fundamental fabricar un cronómetro. De forma muy breve sucedió lo siguiente:

- En 1727, Radouay, con tres buenos relojes con resorte espiral, consiguió llegar desde Terranova a Brest con una precisión extraordinaria.

- En Inglaterra el acta de 1714, al crear el Board of Longitude, instituyó una recompensa de 20.000 libras para aquel que descubriera un sistema mediante el cual se pudiera realizar el trayecto Londres-Indias occidentales con un error no superior

²¹¹MAURO, Frédéric. La expansión europea..., p. 12.

a 30 minutos. Fue el artesano John Harrison quien consiguió hacerse con el premio tras construir sucesivamente cuatro cronómetros (1729-1761) basados en el principio de láminas bimetálicas, que compensaba las variaciones de temperatura.

- Como este éxito se debía a la habilidad de Harrison, no se conseguía un sistema para generalizar su fabricación. Esto lo obtuvo un relojero de París, Pierre Le Roy en 1766, quien obtuvo el premio propuesto en 1773 por la Academia de las Ciencias de París. (Berthoud, por razones privadas, no concurrió a este premio).

- En Inglaterra, Arnold introdujo en el cronómetro de Le Roy algunas modificaciones, mientras que Earnshaw fue el creador del escape libre con un mecanismo de parada.

El cronómetro había conseguido en ese momento casi su forma perfecta. No obstante, opinaba Mendoza y Rios²¹² que "este metodo es bueno para una travesía corta y por climas bastante iguales, como la del sur de Europa á las Antillas: su utilidad es sobre todo incomparable, para levantar la Carta de una costa, como se executa ahora²¹³ de origen de nuestra Corte, verificándolos en los puertos de tiempo en tiempo. Pero cuando se trata de una navegación como la de España al Océano Pacífico, la debida seguridad exíge, que, con los relojes, se usen los métodos astronómicos. Estos últimos corregirán continuamente los errores del reloj, que no se advertirían de otro modo, y fixarán épocas próximas, en cuyos intermedios puedan emplearse con exâctitud sus diferencias".

²¹²MENDOZA Y RIOS, José de. Tratado de navegación, t. 2, p. 326.

²¹³Mendoza y Rios publicaba el "Tratado de navegación" en 1787, y la Carta de la costa de España a la que alude era el "Atlas Marítimo de España" de Tofiño, que se había emprendido en 1783 y todavía no se había concluido (su publicación tuvo lugar en 1789), por cierto Espinosa se hallaba trabajando en esa comisión hidrográfica.

Tofiño, cuando dirigió la expedición hidrográfica para levantar las costas del que sería el "Atlas Marítimo de España", empleó los nuevos cronómetros de longitud que por consejo de Jorge Juan se habían adquirido en Francia, además de sextantes, quintantes, barómetros y cuartos de círculo, por tanto, desde el punto de vista técnico, resultó un trabajo muy superior al de la época.

A partir del momento en que la longitud se pudo calcular con precisión, todos los mapas serían rehechos, aunque esta labor apenas terminaría en el siglo XIX.

. INSTRUMENTOS NAUTICOS EN GENERAL.

La cualidad requerida de los instrumentos fue la precisión, no la potencia; debían ser estables y poco deformables.

Los instrumentos náuticos eran variados en función, lógicamente, de lo que necesitaran medir: űnos estaban relacionados con la orientación (por ejemplo brújula y agujas náuticas), otros para medir la velocidad de la nave (como las correderas), además instrumentos para obtener alturas y distancias celestes (ejemplo los astrolabios náuticos, ballestillas y cuadrantes de altura, tales como octantes, quintantes, sextantes), para determinar la hora (cronómetros y péndulos), instrumentos auxiliares del cálculo de posición [latitud y longitud], sin olvidar los muy importantes instrumentos meteorológicos y del cargo de derrota²¹⁴.

Los numerosos testimonios del siglo XVIII manifiestan la aparición y perfeccionamiento de instrumental.

Aludiendo a la Expedición Malaspina, tema que nos interesa mucho porque Espinosa participó en ella, los instrumentos

²¹⁴Respecto a los instrumentos que se empleaban en la Astronomía práctica, en los años que nos ocupan, véase: MENDOZA Y RIOS, José de. Tratado de navegación, t. 1, p. 439-474. -- MN, Ms. 146, doc. 1.

científicos se habían beneficiado del avance tecnológico, ya que Don Alejandro exigió para su importante empresa, que fueran²¹⁵ "los más modernos y exactos" existentes hasta entonces en Europa, "encargados muchos de ellos en el extranjero y otros fabricados expresamente para este viaje". Incluso²¹⁶, "para no omitir ningún instrumento importante y para vigilar su factura, solicitó ayuda a algunos de sus colegas marinos y naturalistas".

Por todo lo anotado hasta aquí, la historia de la Marina se enlazaba e interrelacionaba con la general de la nación desde el principio de los tiempos. De ahí que consideremos oportuno incluir unas notas sobre ello, a continuación.

3.3.- NAVEGACION. LA LONGITUD.

Exponemos unas pinceladas sobre la evolución de la navegación a lo largo de los siglos:

Decía Fernández de Navarrete²¹⁷, en su discurso de entrada en la Academia de la Historia en 1800, "como los adelantamientos en esta profesión dependen tan inmediatamente de las ciencias matemáticas y de las artes, de ahí es que la parte histórica de la navegación y de la arquitectura táctica naval nos presentan materiales que poder dar á conocer, por haber sido hasta ahora poco atendidos en nuestra historia civil y literaria".

En este discurso se daba una idea de los progresos del arte de navegar y de los principales autores que lo habían hecho posible. Dejaba muy claro que a cada uno había que situarlo en su época y su mérito radicaba en lo que hubiera contribuido a

²¹⁵HIGUERAS, Maria Dolores. Catálogo crítico de los documentos de la expedición Malaspina del Museo Naval, t. 2, p. 28.

²¹⁶GONZALEZ CLAVERAN, Virginia. Malaspina en Acapulco, p. 40.

²¹⁷FERNANDEZ DE NAVARRETE, Martín. Discurso histórico sobre los progresos que ha tenido en España el arte de navegar, p. 11.

perfeccionar dicho arte.

. ANTES DEL SIGLO XVI.

Los fenicios fueron indiscutiblemente los maestros universales de la náutica, y de manera particular de los griegos y de los gaditanos, seguidos de los cartagineses y romanos. Se mejoró en la construcción de las naves, pero²¹⁸ "el conocimiento de la geografía, y el arte de combatir, la náutica, reducida á meras prácticas, se hubiera perpetuado en tan débil infancia, si los progresos de las Matemáticas, y particularmente de la Astronomía en los siglos modernos, no la hubieran auxiliado para salir de aquella rusticidad, elevándola á un grado de alteza é importancia, que no podía esperarse ni aun imaginarse, segun el estado de las ciencias en aquella edad".

En aquellos siglos los navegantes no abandonaban las costas o iban a corta distancia de ellas, incluso a principios del siglo XV como podemos leer en la Crónica de Don Pedro Niño.

El progreso de la hidrografía fue escaso hasta el conocimiento de las propiedades del imán y con él el invento de la aguja de marear, su uso aunque imperfecto viene del siglo XII y luego se le daría el nombre de "brújula". Es el primer instrumento de la navegación.

La aguja náutica "preparaba tan asombrosas mudanzas en la navegacion para abrir el paso de los mares y el conocimiento de nuevas tierras, la artillería mejoraba la arquitectura naval ó el arte de construir las naves, y por consiguiente la táctica y el arte de combatir. Fue preciso abandonar los remos, fortalecer los costados de los baxeles, y darles mayor capacidad y resistencia: aumentar los palos de las velas, y hacer otras variaciones que debían circunscribirse á ciertos límites, que ni

²¹⁸FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Discurso histórico sobre los progrees..., p. 17.

se conocían entonces con exactitud, ni podían propasarse sin arriesgada temeridad"²¹⁹. Con la experiencia se fueron mejorando las naves y se multiplicaban sus baterías y cañones "hasta la grandeza en que las vemos..." (tengamos en cuenta que Navarrete lo estaba diciendo en 1800).

Era evidente el avance en la navegación pero aun había que conseguir cosas muy importantes, tales como:

- Establecer el punto o situación en que se encontraba la nave en el día y hora que se necesitase, y de manera particular mar adentro donde solo hay cielo y agua. La Astronomía sería la ciencia que ayudaría a la Náutica.

- Para este fin eran necesarios instrumentos para observar los astros y tablas de las declinaciones y movimientos de los mismos y así poder determinar la latitud, y encontrar la forma de hacer posible en el mar el uso del astrolabio, ya que en los continuos balances y movimientos no podían tener las observaciones la exactitud que en tierra.

- Se consideró de gran importancia la formación de cartas hidrográficas para reflejar en ellas las observaciones y conocer la situación o punto deducido a través de las mismas. El piloto necesitaba saber la relación existente entre el punto en el que estaba y al que se dirigía, le interesaba conocer la forma de la costa, las mareas, las corrientes, las profundidades o sondas del mar, los escollos para evitarlos, etc. La derrota sería más cierta y más segura cuanto más exacta fuera la carta.

En España parece que ya se usaban en el siglo XIII cartas de marear, como se puede leer en el "Fenix de las maravillas" de Raimundo Lulio, y también en la Corona de Aragón consta su

²¹⁹FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Discurso histórico sobre los progresos..., p. 30.

utilización²²⁰ en unas ordenanzas navales de 1359, por las que "se mandaba que cada galera hubiese de llevar precisamente 'dos cartas de navegar', de donde se dexa naturalmente inferir que era cosa de mucho antes conocida y practicada".

En Portugal, Juan II formó una Junta de matemáticos cuyos componentes hallaron con el uso del astrolabio el método de navegar por la altura del sol, e hicieron sus tablas para la declinación.

Al astrolabio siguió la ballestilla, que se hizo habitual en el siglo XVI.

Con la situación de la náutica de fines del siglo XV, Colón, formado con los conocimientos matemáticos y astronómicos de su edad, y dotado de una intrepidez y firmeza singular, se lanzó al Océano, atravesó mares desconocidos y descubrió nuevas tierras, con todo lo que iba a significar en la Historia universal. A su vuelta presentó a los Reyes Católicos cartas de sus descubrimientos, que a imitación suya harían los sucesivos descubridores.

. SIGLO XVI.

Al final del siglo XV y todo el XVI se denomina Era de los grandes descubrimientos geográficos. En esta Era²²¹ "la aplicación de la teoría a la práctica caracterizará este periodo en la más occidental de las culturas europeas en que los progresos logrados brillarán" con gran nitidez.

Dentro de la historia de la Hidrografía hemos de resaltar que

²²⁰SALAZAR, Luis María de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España, p. 7.

²²¹CUESTA DOMINGO, Mariano. Alonso de Santa Cruz y su obra Cosmográfica, t. 1, p. 23.

la invención²²² de las cartas esféricas o reducidas se debió al cosmógrafo español Alonso de Santa Cruz "que despues de haber enseñado la Cosmografía al Emperador Carlos V, á petición de este formó antes de 1545 una de aquellas cartas para corregir en ella los errores que ya notaba en el uso de la carta plana", y no tienen por tanto razón aquellos que se lo atribuyen a E. Wright en 1599 y a otros posteriores.

El Profesor Cuesta insiste en ello: "tras el logro superador de la construcción de las denominadas cartas planas en el siglo XV surgirían antes de mediados del siglo XVI las cartas esféricas o de 'latitudes aumentadas' para ventaja de navegantes y exactitud en las derrotas"²²³.

Sevilla adquirió una gran importancia; de ella salían y a ella llegaban las embarcaciones del nuevo mundo, y las Matemáticas y la Navegación adquirirían un interés de primer orden. A partir de 1503, con la fundación de la Casa de la Contratación, se impulsó el conocimiento de la Tierra, una de sus funciones fue representar aquellos territorios que iban descubriendo y formar hombres expertos.

Los viajes marítimos fueron numerosos y las observaciones y experiencias indicaban las reglas y fundamentos sobre los que debía basarse el arte de la navegación, que hasta entonces se reducía a prácticas aisladas y sueltas. Un interesante trabajo fue el que llevó a cabo Martín Fernández de Enciso, quien²²⁴ "supo recoger toda la experiencia náutica y legarla" en su obra titulada "Suma de Geographia" impresa en Sevilla en 1519; tiene

²²²FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Discurso histórico sobre los progresos..., p. 38.

²²³CUESTA DOMINGO, M. Alonso de Santa Cruz y su obra cosmográfica, t. 1, p. 78.

²²⁴FERNANDEZ DE ENCISO, Martín. Suma de Geographia; edición y estudio de M. Cuesta Domingo, p. 17.

un carácter geográfico-náutico y es²²⁵ "un compendio, no tan sintético, de astronomía, susceptible de aplicación a la práctica náutica", y además "expone... formando una verdadera 'carta en prosa' a falta de la 'plana' perdida a la que complementaría perfectamente". De ahí que ofreciera algunas normas para los pilotos y marineros destinados a descubrir nuevas tierras y además explicó los principios de la Cosmografía, es como un mapamundi explicado.

Seguía habiendo numerosos naufragios y, como había pocos maestros y libros al respecto, ésto influyó en que el gran matemático y hombre instruído en historia, sevillano, y no marino, llamado Pedro de Medina, escribiera y publicara en 1545 su "Arte de nauegar", tratando el tema con mayor amplitud que Fernández de Enciso, aunque tenía algún defecto por ser un teórico de la ciencia.

No podemos dejar de mencionar a Martín Cortés, que sin practicar la navegación su interés por ella fue máximo, autor del "Breue compendio de la sphaera y de la arte de nauegar", impreso en Sevilla en 1551 y de nuevo en 1556, exponiendo el tema náutico de forma inteligible para los no universitarios de su tiempo²²⁶, y a Pedro Nuñez con su "De arte atque ratione nauigandi" de 1546, en el que se trató por primera vez del camino de una nave en el mar, siguiendo en su derrota un rumbo oblicuo. Y tantos otros escritores²²⁷.

Paralelamente al avance teórico de los ilustres escritores de

²²⁵FERNANDEZ DE ENCISO, M. Suma de Geographia; edición y estudio de M. Cuesta Domingo, p. 25.

²²⁶CORTES, Martín. Breve compendio de la esfera y del arte de navegar; estudio de M. Cuesta Domingo, p. 37.

²²⁷FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Disertación sobre la historia de la náutica. - Obra en la que se recogen noticias de numerosos escritores de Marina además de ofrecernos un capítulo más de la historia de la cultura española.

náutica (intimamente entroncada con la geografía), y la enseñanza al respecto, los marinos perfeccionaban su práctica y daban a conocer con sus descubrimientos toda la superficie del globo reuniendo nuevas y cada vez más abundantes observaciones.

. SIGLOS XVII Y XVIII; LA LONGITUD.

Resolver el problema planteado por la longitud era fundamental, incluso el Gobierno estimulaba tales adelantos premiando el esfuerzo e ingenio.

El mayor interés estaba de parte de "aquellos en que parecíamos condenados á desear perpetuamente lo mismo que necesitamos", y añadía Mendoza y Ríos²²⁸, "nada hace tan patente el grado de dificultad de estos obstáculos y la importancia de vencerlos, como los premios ofrecidos para promover la resolución del problema de la longitud. El Rey de España Felipe III, fue el primero que adoptó este medio de avivar la natural emulación de los sábios en los empeños de tal clase. Y nosotros, como amantes de nuestra patria notarémos, que un exemplo tan propio para acelerar la perfección de la Navegación, era regular que lo presentase el mismo país que la dio el ser considerada como ciencia".

Esta idea de España (que prometió un premio en 1598) fue seguida por Holanda, Francia e Inglaterra; el Parlamento de esta última, en 1714 prometió una alta recompensa por tal descubrimiento que alcanzó las 20.000 libras esterlinas, que se entregarían a quien hallase el método de obtener la longitud en el mar.

Ya desde principios del XVI, otro español, Andrés de San Martín a la vuelta del viaje que hizo con Magallanes, predijo que ese problema estaría resuelto cuando se conociesen mejor los

²²⁸MENDOZA Y RÍOS, José de. Tratado de navegación, t. 2, p. 321-322.

movimientos de la luna, y se perfeccionasen sus tablas, así pues indicó el camino a seguir. Solo los progresos de la Astronomía en el siglo XVIII permitieron conseguir el método de observar la longitud con toda la extensión y exactitud necesarias.

Es verdad que en los reinados dieciochescos se trabajó mucho por la navegación y desarrollo de la hidrografía, correspondiendo a la ilustrada solicitud del gobierno la buena disposición de los marinos. Esto fue así y podría decirse que los españoles volvieron a tomar posesión de la ciencia de la que fueron los verdaderos fundadores.

Además en la primera mitad del Setecientos se comisionó al ilustre marino Jorge Juan y a Antonio de Ulloa para que viesen y observasen los progresos en la náutica de aquellos países a los que iban a ser enviados y una vez que hubieran reflexionado hicieran llegar las noticias; primero fueron con La Condamine a Quito (los españoles zarparon de Cádiz en 1735, llegaron a Quito en 1736 y regresaron a España en 1746), luego Jorge Juan partió para Inglaterra en 1748 y volvió en 1750 habiendo acrecentado sus conocimientos de tal manera que, no solo influyó en los progresos y perfección de la construcción naval y arsenales, así como en la hidrografía, sino que sería consultado en otros diversos ramos.

. SEGUNDA MITAD DEL 'SIGLO XVIII.

Por diferentes razones fue a partir de mediados del Setecientos cuando hubo un gran interés por llevar adelante los reconocimientos de la costa NO. de América, de forma particular, y ello contribuyó, como consecuencia, a los avances náuticos.

Pero también se hacía derrota a otros destinos recorriendo otros mares. Un ejemplo ilustrativo de cómo empezaban a difundirse entre los españoles los progresos que en otras naciones de Europa iba adquiriendo el arte de navegar, lo vemos

en uno de los viajes dirigidos por Lángara, 1772, mandando la fragata Venus, en la que se hallaba embarcado de subalterno Mazarredo, y donde²²⁹ "practicaron ambos diversas observaciones de las distancias lunares al sol y estrellas, que por carecer de las Efemérides astronómicas, no usadas hasta entonces entre nosotros, tuvieron que calcular á costa de suma*prolixidad y trabajo, logrando con su tenaz aplicación conseguir con mas certeza la longitud y corregir la de estima á su recalada al cabo de Buena-Esperanza en 3° 35' al O. En Bahía de Tabla pudieron adquirir los Almanagues Náuticos de Inglaterra para aquel año y el siguiente, con lo qual les fue ya mucho mas facil la repetición de dichas operaciones hasta Manila y en su regreso á España, con notable ventaja y seguridad de la derrota. Como tales observaciones y cálculos no estaban todavía en práctica por entonces en la Marina española, ni aun apenas en las demas, tenían ciertamente un gran mérito por su misma novedad".

Una vez más, Lángara al mando de la fragata Rosalía emprendió viaje en 1774 para repetir, facilitar y hacer usuales en los marinos españoles los nuevos métodos de obtener la longitud en el mar por la observación de las distancias de la Luna al Sol y estrellas zodiacales. Iban destinados con el mismo objetivo los tenientes de fragata José de Mazarredo y José Varela. Aprovecharon para confirmar que la isla Trinidad*y la llamada Concepción eran la misma.

Las tablas utilizadas en los métodos astronómicos permitían conocer los movimientos de la Luna, que a su vez, podían servir para determinar la longitud de varios modos.

Los Comisarios de la longitud adaptaron el proyecto del British Mariner's Guide para la formación de un Almanaque náutico, semejante al que Mr. La Caille había propuesto.

²²⁹SALAZAR, Luis María de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España, p. 46.

Con la publicación de estas Efemérides en 1767, "siendo el principio de la utilidad práctica de los progresos anteriores sobre la teórica de las longitudes", se daba un paso más y suponía una importante ayuda en el desarrollo de la navegación²³⁰ y algo que la Europa marítima ha de agradecer al gobierno inglés. "Diferentes astrónomos, con competentes pensiones, trabajan separadamente los cálculos, que otro compara y verifica: y el Astrónomo real, encargado de su dirección, los revisa por último, y cuida de publicar oportuna y anticipadamente baxo las ordenes y privilegio de la Junta de longitudes". Desde aquí enviaban a París las distancias calculadas, y así desde 1679 que apareció por primera vez el Conocimiento de los tiempos, vino a ser tan útil para la navegación como el Almanaque náutico.

La existencia de las efemérides evitaba a los pilotos el molesto uso de las tablas lunares y las operaciones necesarias para hallar la longitud en la mar reducidas (a la corrección de la distancia observada y a la determinación de la hora), aunque eso no eludía, evidentemente, otros cálculos.

. CONCLUSIONES.

En España existió una gran tradición naval; empezó con las Marinas castellana y aragonesa, y continuó gloriosamente con los grandes descubrimientos y expediciones de los siglos XV, XVI y XVII, para entrar en el siglo XVIII que heredaba no pocos conocimientos de esa tradición naval española.

Los progresos en la Astronomía náutica fueron prácticos y teóricos. Los instrumentos también alcanzaron una perfección desconocida, colaboraron a ello Ramsdem, Dollond, Wright, Gregory, Nairne y otros.

A partir de entonces y gracias al fomento que dio el

²³⁰MENDOZA Y RIOS, José de. Tratado de navegación, t. 2, p. 332-333.

Ministerio de Marina a esta clase de empresas científicas, se lograría una etapa floreciente.

Todos los trabajos y avances en esta materia hicieron que disminuyeran los naufragios, se acortaran los viajes por mar, se fijara la posición desconocida o dudosa de infinitos escollos, islas, cabos, puertos, sondas, etc., y permitiera conocer la situación geográfica de los puntos conocidos de la Tierra, de utilidad no solo para los navegantes sino también para los Estados que podían fijar sus límites respectivos con exactitud.

Se necesitaba una institución donde se recogiera, protegiera, se trabajara... y se difundiera con la máxima fiabilidad el producto de todos los esfuerzos de los científicos, marino-científicos y la colaboración de los gobiernos para el desarrollo de la hidrografía, para beneficio no solo a los navegantes y comerciantes sino también del propio Estado. Nos referimos al Depósito Hidrográfico, cuyo nombre fue luego Dirección de Trabajos Hidrográficos, creado en 1797 y su primer Director D. José Espinosa y Tello (hasta 1815 en que falleció); se publicaron cartas muy correctas y numerosas obras relacionadas con la materia, procurando que fueran suficientes para que en los principales puertos de España e Indias los navegantes estuvieran informados (institución científica de la que trataremos en otros capítulos).

Es curioso el hecho del no reconocimiento, salvo excepciones, de los méritos españoles por parte de los extranjeros, así se explicaba el tono de reproche que a mediados del siglo XIX manifestaba el Director de la Dirección Hidrográfica de entonces, a quien resultaba inconcebible²³¹ "que la mayor parte de los escritores extranjeros [sic] que se han ocupado, y ocupan hoy

²³¹LASSO DE LA VEGA, Jorge. Reseña histórica del origen, progreso, vicisitudes y estado actual de la Hidrografía en España..., p. 5.

mismo, de la historia de los progresos de las ciencias náuticas, guarden silencio sobre este hecho, (como lo guardan sobre la procedencia de otras varias invenciones debidas á los marinos españoles), escluyendo á nuestra nacion de una gloria que tan de derecho le pertenece, en tanto que ensalzan el desvelo de otras potencias por el progreso de los adelantos científicos, y ponderan la largueza del galardón por ellas ofrecido por la solución del problema".

También es verdad que parte de la culpa estaría en España que, por diversas causas, no siempre daba a conocer numerosas aportaciones propias de interés para la Ciencia.

No parece desacertado poner a continuación unas reflexiones de Luis María de Salazar²³², hechas en carta de 1813 a un amigo, donde decía había que "dar a la Nación española una fisonomía moral propia y peculiar suya, haciendo que los españoles sean bien conocidos y distinguidos de todos por sus virtudes, por sus inclinaciones, usos, prácticas y demas circunstancias que forman lo que se llama en general carácter de un pueblo".

"En lo militar... 1º Poner las fuerzas terrestres sobre un pie tal que nada tuviésemos que temer de nuestros enemigos, sean lo que fueren, y que en qualquiera tiempo pudiéramos dexar bien escarmentada la osadía de un agresor ambicioso.

"2º Después de cubierto este principal objeto atender luego secundariamente, y en proporción de los recursos del estado, al fomento de nuestra armada naval, para hacernos tambien respetables por mar á nuestros émulos y enemigos.

"3º Tener por máxima fundamental el nunca abusar del poder de las armas, ni hacer de ellas la razon de estado. Excusar la guerra; pero estar siempre pronto para ella: y en todo evento

²³²SALAZAR, Luis María de. Juicio crítico sobre la Marina Militar de España, dispuesto en forma de cartas de un amigo a otro, t. 1, p. 44-45.

hacerla con justicia, con generosidad y con energía".

Si en el siglo XVIII la Náutica se convirtió en Ciencia fue gracias, por una parte, a la construcción de buenos instrumentos para hallar la altura de los astros, y por otra al convencimiento de los navegantes sobre las ventajas de su utilización, siendo, igualmente, muy importante el esfuerzo realizado por el Observatorio Astronómico que estimulaba en los Oficiales de Marina los estudios matemáticos y astronómicos.

En fin, la Navegación alcanzó un buen desarrollo "hasta nivelarse con las ciencias más sublimes e importantes, contribuyendo con sus conocimientos a ofrecer el imperio del mundo al dominador de los mares, parece digna por tantas consideraciones de ocupar un lugar muy preeminente en la historia de los conocimientos humanos", como decía Fernández de Navarrete²³³ en una de sus obras más importantes.

★

²³³FERNANDEZ DE NAVARRETE, Martín. Disertación sobre la historia de la náutica y de las ciencias matemáticas que han contribuido a sus progresos entre los españoles, p. 9.

Capítulo IV

Capítulo IV

ESPINOSA Y TELLO Y LA CIENCIA DEL SIGLO XVIII.

1. - LA CIENCIA EN EL SIGLO XVIII. HOMBRES E INSTITUCIONES.

Recordando el concepto que de "filosofía de las luces" se tiene en el Setecientos, sabemos que Filosofía incluía tanto las materias que hoy pertenecerían al grupo de las "Humanidades" o "Ciencias sociales", como aquellas otras disciplinas que actualmente reciben el calificativo de "Ciencias experimentales". Desde esta perspectiva entendemos que el siglo XVIII es el gran siglo de las ciencias.

Dentro de la enorme actividad científica europea dieciochesca destacó la Astronomía, en la que se produjeron importantes avances. "En la instrumentación, con el desarrollo de grandes telescopios de reflexión, de instrumentos menores como los círculos meridianos, los teodolitos o los sextantes, y de accesorios de influencia decisiva en la precisión de las medidas como los micrómetros o los sistemas de relojería acoplados a los telescopios. En la observación de fenómenos que habían escapado a los precursores y que requerían una extremada agudeza como la aberración de la luz y la mutación. En el conocimiento de la figura y dimensiones de la Tierra y su cartografía detallada... Y sobre todo en el desarrollo de la Mecánica celeste o Astronomía gravitacional, alumbrada por Newton, que llenó todo el siglo de una fructífera pugna entre teóricos y observadores"²³⁴.

La contribución española a alguno de estos campos fue notable.

²³⁴LOPEZ ARROYO, M. La Astronomía en el siglo XVIII, p. XLI.

Entre las mayores preocupaciones de los políticos del siglo XVIII se hallaba el atraso en las ciencias experimentales y el distanciamiento de España respecto a la Europa culta del momento. No obstante, poco a poco, se creó en España un clima favorable para que las ciencias cobraran impulso, y una serie de nuevos conceptos se difundieron por toda la Península.

La ciencia moderna europea ya había tenido anteriormente un avance, estableciendo los cimientos y marcando su futuro desarrollo; alguna de las figuras destacadas fueron: Descartes, Pascal, Galileo Galilei, Kepler, Newton, Leibniz, Torricelli, Boyle... quienes habían impulsado la revolución de las matemáticas, la astronomía, la física, la química, la anatomía, etc. Desde el punto de vista tecnológico, sin embargo, el esfuerzo de los científicos del siglo XVII se caracterizó más por el empeño que por el resultado eficaz.

El desarrollo intelectual de España durante este periodo se hallaba en profunda decadencia y postración²³⁵, de tal manera que "se desenganchó del carro del saber científico, quedando por lo mismo a remolque de otros países, haciendo alarde de un saber humanístico trasnochado y de una ciencia tan rutinaria como carente de utilidad". Lo cual llevaba a pensar, por tanto, "lo que este profundo hiato iba a suponer para los españoles como esfuerzo humano de superación y meta lejana a alcanzar repleta de obstáculos".

A finales del XVII aparecieron los "novatores", grupos aislados de científicos que intentaron establecer una ciencia auténtica. Y ya en el XVIII emergió una figura gigantesca y solitaria, el benedictino Benito Jerónimo Feijoo, quien, con su "Teatro crítico universal", publicado en 9 tomos entre 1726 y 1740, promovió el interés por la auténtica ciencia y la necesidad

²³⁵RUMEU DE ARMAS, Antonio. Ciencia y tecnología en la España ilustrada, p. 15.

de salir de ese panorama decadente en que se hallaba el país. Coincidía precisamente cuando España emprendía el duro esfuerzo por enlazar con la ciencia europea.

Afortunadamente en torno a la mitad del Setecientos se tomó conciencia de la necesidad de actuar rápidamente para remontar el problema que marginaba. Esto se debió a los hombres de la Ilustración bajo el patrocinio de sus reyes y ministros. Desde luego, en la sociedad española estaban los simples curiosos o superficiales, pero a la vez aparecieron hombres eminentes entregados al conocimiento científico de la realidad. El bien sería para España desde el punto de vista no solo científico sino también político.

Para Fernando VI la cultura era una manifestación más de su programa en favor del bienestar de sus vasallos al amparo, como poderosos estímulos de la paz y el desarrollo económico.

En "Varios puntos de Gobierno convenientes al bien de nuestra monarquía" escrito por el Marqués de la Victoria en 1747, que es un proyecto general de reformas, leemos²³⁶: "En todas las capitales de los reinos y provincias de España, como en las Indias, es convenientísimo el tener y formar academias de ciencias, de pintura, escultura, observatorios de astronomía, matemáticas, ciencias físicas, de fortificaciones, de instrumentos de mecánica, de historia y antigüedades, teniendo tantas las Españas, de botánica y anatomía, de fundiciones de artillería, de grabadores y de todos maestros de artes y ciencias, donde empleados los hijos de los nobles y ciudadanos, con la esperanza de tener estimación y al mismo tiempo seguro premio, se vería en pocos años desterrado el ocio de toda España".

Carlos III, por su parte, siendo el más célebre de los reyes del siglo XVIII, se propuso un plan metódico y ordenado para

²³⁶RODRIGUEZ VILLA, Antonio. El primer Marqués de la Victoria y su proyecto general de reformas en 1747, p. 456.

lograr el objetivo deseado. Los resultados fueron muy buenos y en ocasiones el éxito fue rotundo.

La continuidad fue representada por Carlos IV. Ni siquiera la crisis económica en que se sumergía el país detendría la firme resolución de sacar adelante el programa científico.

A su vez los tres monarcas contaron con la importante colaboración de políticos ilustrados: el marqués de la Ensenada, marqués de Grimaldi, conde de Floridablanca, conde de Aranda, Antonio Valdés, Príncipe de la Paz, Gaspar Melchor de Jovellanos, Mariano Luis de Urquijo, Pedro de Cevallos, etc.

Podríamos decir, por tanto, que²³⁷ "la ciencia subsistió gracias al apoyo real y la fundación de instituciones, al provecho económico y social que prestaba y a *su indudable inocuidad política".

Pero la Guerra de la Independencia afectó muchísimo al desarrollo científico y técnico de España, y con Fernando VII la ciencia no se impulsaría desde el poder.

Haciendo un inciso insistimos, aquí, en que²³⁸ "la profesión de marino ha estado unida desde sus más remotos orígenes a la Ciencia y a la Técnica: el Arte de Navegar, la Construcción Naval, la Balística, la Cartografía, la Geodesia, las Comunicaciones, la Astronomía, etc., han sido y continúan siendo objeto de estudio más o menos profundo, de acuerdo con los medios y con las necesidades de cada época, por el marino militar. Pero hay algo más, en todas las ciencias y técnicas mencionadas, y en muchas más que podemos imaginar incluidas en el 'etcétera', el marino ha actuado siempre de adelantado".

²³⁷PESET, José Luis. Universidades, ciencias y artes / José Luis Peset y Mariano Peset, p. 91.

²³⁸ORTE LLEDO, Alberto. El Instituto y Observatorio de Marina, p. 7.

1.1. - LOGRAR EL NIVEL CIENTIFICO EUROPEO.

Superar el objetivo de lograr el nivel científico europeo fue tarea difícil, se llevó a cabo en varias etapas²³⁹:

- Se contrató en el extranjero un número importante de científicos, quienes sin ser de primer orden, propagaon los nuevos conocimientos y técnicas.
- En un segundo momento se produjo el envío de pensionados españoles al extranjero por cuenta del Estado. Según la materia en la que los países estuvieran más impuestos, se acudía a Francia, Inglaterra, Suecia, Alemania, Hungría, etc. La nómina de los designados fue verdaderamente notable, algunos de ellos: los ya mencionados J. Juan y A. de Ulloa, Elhuyar, Betancourt, Lanz, Chaix, López de Peñalver, Jiménez Coronado, Rodríguez y González, Mendoza y Rios, Gutiérrez Bueno, Arejula, Azaola, Gómez Ortega, Cavanilles, etc. En la mayoría de los casos hicieron buena justificación de su elección.
- En esta etapa se sumaron a los esfuerzos de los científicos foráneos y de los que regresaban de los pensionados, el impulso del rey Carlos III y sus ministros mejorando y fortaleciendo instituciones científicas nacidas anteriormente y creando otras nuevas. En la Corte y fuera de ella surgieron jardines botánicos, gabinetes de historia natural, observatorios astronómicos, laboratorios químicos, gabinetes físicos, escuelas de mineralogía, escuelas de ingeniería, etc.
- Fundación en Madrid de la Academia de Ciencias, en torno a 1779, con rango y categoría de auténtica universidad.

La vinculacion de España a Europa se había venido asociando con justicia al de su participación en la empresa científica y cultural.

Respecto a la ciencia naval podemos decir que influyó

²³⁹RUMEU DE ARMAS, A. Ciencia y tecnología en la España ilustrada, p. 16.

poderosamente en ella los trabajos publicados a finales del siglo XVII y comienzos del siglo XVIII. No obstante será²⁴⁰ "en la primera mitad del siglo XVIII cuando se empieza a querer relacionar las ciencias con los barcos".

Es evidente que en la década de los ochenta iba a iniciarse uno de los mayores esfuerzos conocidos en la historia de España determinando ese salto cualitativo necesario hacia su incorporación a las naciones ilustradas europeas. Fue la época de las grandes expediciones científicas de carácter botánico, hidrográfico o mineralógico y también coincidió con las importantes iniciativas institucionales en el terreno de la Química, la Cirugía, la Ingeniería civil o militar, la Cartografía, la Hidrografía o la Agricultura. Tanto Sempere y Guarinos como Cavanilles dieron a conocer cuántos sabios había y los progresos conseguidos.

La cultura europea era fácilmente identificada con la parisiense porque desde aquí irradiaban las luces a todo el continente. Pero de una forma particular²⁴¹ "la cultura española de la Ilustración era el resultado de la confrontación ideológica de dos sectores, uno de los cuales podía leer en lenguas extranjeras y estaba comprometido con el reformismo borbónico. Hoy sabemos que la Ilustración no fue un movimiento tan uniforme, ni tan francés como se ha venido afirmando, y de ahí los esfuerzos para singularizar lo que de peculiar y específico tuvo en cada país".

Ciencia y técnica se daban la mano en el intento de reformar y modernizar la sociedad española.

²⁴⁰CRESPO RODRIGUEZ, Rafael. Historia de la Ingeniería naval española, p. 30.

²⁴¹LAFUENTE, Antonio. Las políticas y los métodos de internacionalización de la ciencia española durante el siglo XVIII, p. 32.

. COMISIONES CIENTIFICAS.

Contactos y relaciones con Europa los hubo no solo puramente personales o mediante lecturas procedentes de allí, también lo fueron institucionales (siendo o no miembros de ellas). Imitando instituciones ya establecidas en Francia, aparecen en España el Jardín Botánico, las Academias Militares, el Gabinete de Historia Natural, el Depósito Hidrográfico o los Colegios de Cirugía.

Añadía Lafuente²⁴² que "el esfuerzo por adquirir la ciencia y la tecnología foráneas fue tan sostenido e intenso que incluso llegó a mantenerse en 1788 una misión científica estable en París dirigida por A. de Bethancourt para que articulase en el terreno de la mecánica y las manufacturas los continuos desplazamientos de españoles" en busca de técnicas por ellos desconocidas.

Aun sabiéndolo hay que destacar que tanto las personas que se desplazaban como los organismos que financiaban estas iniciativas estaban fuertemente vinculados al Estado. Cuando se hacía un viaje a Europa llevaría siempre unido misiones de espionaje (ejemplo Jorge Juan y Ulloa), por el contrario si su destino era América sería organizado como expedición y como empresa de la razón se convertiría en pieza fundamental de la política científica borbónica.

Mediado el siglo XVIII "el proceso de militarización de la ciencia española está ya perfectamente definido". Sobresalían dos características²⁴³:

- La mayor parte de las instituciones científicas existentes dependían directa o indirectamente del Ejército o de la Marina. Lógicamente muchas de las novedades que irían recibiendo se

²⁴²LAFUENTE, A. Las políticas y los métodos de internacionalización de la ciencia española durante el siglo XVIII, p. 35.

²⁴³LAFUENTE, A. Las políticas y los métodos de internacionalización de la ciencia española..., p. 35.

canalizarían y se articularían en torno a proyectos de reforma del aparato militar del Estado.

- Algunos Oficiales ilustrados desempeñaron un importante papel en el diseño de las políticas aludidas.

Dada la situación internacional, la ciencia y la técnica del siglo XVIII español tuvo que ser objeto de preocupación fundamentalmente de los Secretarios de Marina y Guerra. La Náutica colaboró al dominio del mundo pero "sin matemáticas, astronomía y profundos conocimientos geográficos, no podía progresar"²⁴⁴.

Ya vimos en el capítulo anterior cómo desde la llegada de Ensenada al poder, y la situación económica lo permitió, se convirtió en prioritario el incremento de la construcción naval, la reactivación o fundación de los arsenales militares y la formación de cuadros técnicos capacitados para dirigir las reformas, dicha prioridad absorbía cuantiosos recursos y vertebró a la entonces reducida comunidad científica española.

Todo ello significó el primer gran impulso para la ciencia española.

Uno de los ejemplos más importantes de lo dicho está en el nombramiento de los jóvenes cadetes Jorge Juan y Antonio de Ulloa, por parte del Secretario de Marina, José Patiño, en 1735, como miembros de la expedición geodésica que la Academia de Ciencias de París organizaba para medir la longitud de un grado de meridiano terrestre en el Ecuador. (Para Solano²⁴⁵, la designación de estos jovencísimos españoles "aun resulta poco clara"). Ambos contaban con buena preparación matemática y una experiencia naval. Este nombramiento tuvo lugar porque el Consejo de Indias temía que las actividades de la Expedición francesa en

²⁴⁴GUILLEN Y TATO, Julio F. Cartografía marítima española en torno a varios problemas de su estudio, p. 67.

²⁴⁵SOLANO, Francisco de. Don Antonio de Ulloa, paradigma del marino científico, p. 120.

Quito no fuesen exclusivamente científicas y se creyó necesaria la presencia de dos españoles elegidos entre los de la Academia de Guardias Marinas de Cádiz.

Fue una expedición larga y conflictiva pero de resultados científicos muy importantes. Estaba constituida, principalmente, por los académicos La Condamine, Pierre Bouguer y Louis Godin. Los españoles embarcaron para América en Mayo de 1735, en barcos distintos, rumbo a Cartagena de Indias donde se reunirían con los académicos franceses (15 de Noviembre); desde aquí²⁴⁶ "la expedición científica siguió el camino habitual hacia el virreinato del Perú; navegación hasta Portobelo; cruce del istmo hasta Panamá (diciembre de 1735); nueva navegación desde Puerto Perico a Guayaquil, a donde llegaron en marzo de 1736; y por último el duro y peligroso ascenso hacia el altiplano andino, llegando a Quito a finales de mayo de 1736, un año después de su salida de Cádiz".

Después de unas primeras semanas dedicadas a las atenciones sociales, se iniciaron los trabajos. *

Algunas ocasiones de los diez años de estancia en América también prestaron señalados servicios, científicos y militares, a las órdenes del Virrey del Perú, Marqués de Villagarcía.

Los científicos embarcaron de regreso a España en octubre de 1744, en barcos separados, e incluso la derrota de las fragatas fue diferente a partir de Febrero de 1745. Si bien Jorge Juan pudo llegar a Brest en octubre del mismo año para luego dirigirse a Paris, el viaje de Ulloa resultó con más incidentes ya que fue capturado por los ingleses, arrojó al mar los documentos oficiales y puso a salvo los papeles objeto de sus observaciones astronómicas y físicas así como las noticias históricas que estuvieron a disposición del Almirantazgo inglés. Ulloa volvió

²⁴⁶CAPEL, Horacio. Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII, p. 85.

a España con sus papeles, via Lisboa, llegando a Madrid el 25 de Julio de 1746. Jorge Juan había regresado antes.

Lógicamente la larga estancia en tierras americanas les permitió aprender de los académicos franceses amplios conocimientos astronómicos, matemáticos y geográficos que les fueron reconocidos públicamente por la Royal Society y la Academie des Sciences. Así pues volvieron reconocidos como científicos. Publicaron²⁴⁷ sus resultados en los que la ciencia y la política se entremezclaban.

Fueron dos personalidades que representaban un tipo de ilustrado hasta entoces desconocido en España. La experiencia demostró que se estaba ante²⁴⁸ "un hombre de ciencia con voluntad de intervenir sobre la realidad y deseoso de incorporarse al diseño y puesta en práctica de los más urgentes programas de desarrollo tecnológico y de renovación de las estructuras productivas". Las consecuencias de esta nueva relación entre los científicos y el Estado se notaría rápidamente.

Ya vimos cómo también estos dos científicos fueron enviados, separadamente, a Londres y Paris con Instrucción reservada en la que se incluía además misión de espionaje. "España quiere ser de nuevo potencia de primera fila y vuelve sus ojos a Europa para aprender y a América para enriquecerse. La marina envió dos personajes de gran talla intelectual a conocer los adelantos

²⁴⁷Reflejaban intereses diversos: "Observaciones astronómicas" en las que representan de forma técnica los trabajos geodésicos; "Relación histórica del viaje a la América meridional" en que describían los países recorridos y, por último, "Noticias secretas de América o la Disertación histórica y geográfica sobre el meridiano de demarcación entre los dominios de España y Portugal".

²⁴⁸LAFUENTE, A. Las políticas y los métodos de internacionalización de la ciencia española durante el siglo XVIII, p. 38.

científicos y técnicos de la Europa coetánea"²⁴⁹.

Ya de vuelta Juan y Ulloa pasaron a ocupar puestos claves en la estructura científica y administrativa española. Se convirtieron en expertos científicos al servicio del Estado. Fueron directores de escuelas y observatorios, visitantes de minas y arsenales, capataces de fábricas modernas y también redactaron manuales de texto de alta calidad científica y técnica.

Mientras era habitual adquirir en Inglaterra los instrumentos científicos, las "ideas" solían importarse de Francia. Un ejemplo de ello lo comprobamos en el mismo J. Juan, quien recomendaba la adquisición de los nuevos instrumentos ingleses a la vez que sugería levantar una carta geográfica de España siguiendo el modelo francés.

Los extranjeros venidos a España fueron numerosos; eran destinados a las prioridades establecidas por la Corona. Respecto a la eficacia de esta política seguida, la opinión es de que produjo graves discontinuidades en el desarrollo normal de la ciencia y que en ocasiones amenazaban la estabilidad de las instituciones existentes, como dice Lafuente.

Hemos querido resaltar la actuación de y con estos dos personajes porque en lo sucesivo, la fórmula utilizada por Ensenada pasó a ser una constante de la política científica española de los Borbones en la mayor parte de la época que nos ocupa.

Entre las comisiones puestas en práctica a lo largo del XVIII se hallaba la de conseguir instrumentos y obras científicas producidas en Europa. Sobresalió la llevada a cabo por Mendoza y Rios en París y Londres desde 1789; debía investigar el estado

²⁴⁹LAFUENTE, Antonio. Política científica y espionaje industrial en los viajes de Jorge Juan y Antonio de Ulloa (1748-1751) / Antonio Lafuente, José Luis Peset, p. 235.

de los progresos en las potencias extranjeras en relación con la Marina y el objetivo final, lógicamente, era dotar de instrumentos adecuados y literatura científica europea a las más importantes instituciones científicas españolas de la época²⁵⁰.

Evidentemente "el principal mecanismo de atracción de novedades a España durante el Setecientos fue la misión científica, ya fuese Europa o América el destino de los viajeros"²⁵¹.

Debemos insistir en dos importantes características de la ciencia española²⁵²: "el carácter estatal de la empresa científica y el singular estatus del científico en la España ilustrada. En efecto algunas de las políticas que sirvieron para articular el desarrollo científico provocaron la fundación de instituciones que, en general, fueron meros instrumentos administrativos de la Corona, a los que se exigió soluciones prácticas a problemas concretos, y, entre ellas, la capacidad operativa para organizar una expedición".

El camino seguido por Jorge Juan y A. de Ulloa se repetiría y también serían militares y por tanto jerarquizados y dóciles a los requerimientos del poder. Actuaban como agentes de la Corona y con frecuencia los encontramos desempeñando misiones de

²⁵⁰Mendoza realizó varios e interesantes envíos, y eso le hizo pensar en la formación de una Biblioteca Hidrográfica, de ahí que escribiera a Valdés, en 1794, haciéndole dicha propuesta para la cual sugería a Bauzá como hidrógrafo y a Espinosa y Tello como su segundo jefe (AGM). Después, por una Real Orden de 21 de Mayo de 1800, el Gobierno le separó del servicio sin poder "decir con certeza la verdadera causa" (Alcalá Galiano, P. La vida y las obras del célebre marino Don José de Mendoza y Ríos,* p. 48). No obstante mantuvo correspondencia con personas relevantes, entre ellas José Espinosa, entonces Director de la Dirección de Trabajos Hidrográficos.

²⁵¹LAFUENTE, A. Las políticas y los métodos de internacionalización de la ciencia española durante el siglo XVIII, p. 41.

²⁵²LAFUENTE, Antonio. Las políticas y los métodos de internacionalización de la ciencia española durante el siglo XVIII, p. 41.

lo más dispares²⁵³, "en algunas de las cuales tendrían que compartir el estudio con el espionaje, la visita a una fundación real o la colaboración esporádica en tareas administrativas". (En cierta manera podría compararse el caso de José Espinosa y Tello porque mientras estuvo comisionado en Londres, 1810 a principios de 1815, además del trabajo específico encomendado, también hizo averiguaciones y se informó de temas diferentes con los que dar respuesta al Gobierno).

La política de pensiones de estudiosos españoles al extranjero tuvo una gran trascendencia en la ciencia española, pudiendo afirmarse que todos los científicos españoles de la segunda mitad del Setecientos completaron su formación en sociedades, escuelas, laboratorios y seminarios europeos.

. BECARIOS ESPAÑOLES Y EXTRANJEROS CONTRATADOS.

Felipe V estableció (4 de Julio de 1718) "becas para que sus súbditos pudieran estudiar en el extranjero. Si, de momento, esas salidas no fueron numerosas, en la segunda mitad del siglo es cosa ya común la práctica de viajes de estudio por cuenta propia, del Estado o de sociedades particulares creadas con fines muy concretos"²⁵⁴.

Entre los becarios²⁵⁵ más distinguidos interesaría resaltar:

- el matemático Tomás de Morla además de los tantas veces citados Juan y Ulloa.
- los astrónomos: Salvador Jiménez Coronado, José Chaix, José Rodríguez y González, José Mendoza y Ríos y Luis Moreno.

²⁵³LAFUENTE, A. Las políticas y los métodos de internacionalización de la ciencia..., p. 42.

²⁵⁴VERNET GINES, Juan. Historia de la ciencia española, p. 143.

²⁵⁵RUMEU DE ARMAS, Antonio. Ciencia y tecnología en la España ilustrada, p. 112.

- Geógrafos: Tomás López y Juan de la Cruz Cano.
- Botánicos: José Quer, Miguel Barnades, Casimiro Gómez Ortega, Eugenio Izquierdo, Antonio Cavanilles y Simón Rojas Clemente.
- Mineralogistas: Fausto de Elhuyar, Juan José de Elhuyar, Angel Díaz y Andrés Manuel del Río.

Destacaremos algunos de los científicos extranjeros contratados:

- Pieter Loeffling en 1751, célebre naturalista discípulo predilecto de Linneo.
- Los destinados para la formación de los guardiamarinas y cadetes en los centros docentes de índole militar: Louis Godin (colaborador de La Condamine en la importante expedición a América) que fue director del Colegio Naval de Cádiz entre 1752 y 1760, enseñando a los guardias marinas matemáticas y astronomía. El napolitano Cipriano Vimercati, profesor de matemáticas en el Colegio de Artillería de Segovia a partir de 1764, puesto en el que sería sustituido más adelante por otro italiano, Pietro Giannini.
- Al servicio del Gabinete de Historia Natural de Madrid, y relacionados con la mineralogía, actuaron los hermanos Christian y Conrad Heuland, que recorrieron Argentina y Chile (1794-1797), y los hermanos Johan y Heinrich Thalacker, que realizaron prospecciones por diversas comarcas de la metrópoli (1793).
- La Botánica se vio representada por el francés José Dombey, quien entre otras comisiones participó, en 1776, en la expedición científica al Perú dirigida por Hipólito Ruiz y José Pavón. Y además Tadeo Haënke, de Bohemia, que desarrolló una importante labor en la expedición político-científica alrededor del mundo (1789-1794) al mando de Alejandro Malaspina.

. CIENTIFICOS ESPAÑOLES.

Realmente España en el XVIII no contó con científicos cabeza

de serie como pudieron ser Buffon, Lavoisier o Linneo, pero el panorama científico alcanzó niveles muy altos. Entre los más relacionados con nuestro tema señalaremos:

- Jorge Juan, Antonio de Ulloa, Juan López de Peñalver, José Chaix y José Rodríguez y González, alcanzaron una brillante participación en las operaciones de medición del arco de meridiano, que tuvieron por escenario en distintos tiempo, el Virreinato del Perú, Cataluña y las islas Baleares.
- Vicente Tofiño que adquirió merecida celebridad por el rigor de su sistema de triangulaciones para el levantamiento de cartas náuticas (con quien trabajó José Espinosa de 1783 a 1788, como veremos).
- José Mendoza y Ríos, renovó la astronomía náutica con un método propio para el cálculo de las distancias de la Luna al Sol y a las estrellas.
- Gabriel Ciscar y Agustín de Pedrayes, que aportaron su ciencia matemática y astronómica a las reuniones celebradas en Paris para instaurar el sistema métrico decimal²⁵⁶.
- José Celestino Mutis, que pudo rivalizar en su tiempo con los mejores botánicos del mundo. El, por un lado, y los hermanos Elhuyar, por otro, honraron la ciencia española fundando en América las más valiosas instituciones de estudio e investigación.
- José de Mazarredo quien, a la órdenes de Lángara, navegó rumbo a Manila en 1772 y 1774, y, con cálculos propios, introdujo y "ensayó por primera vez en la marina española el método de las distancias lunares para determinar la longitud"²⁵⁷. Tomó gran interés por el Observatorio Astronómico e hizo determinaciones de latitud de numerosos lugares del interior de España.

²⁵⁶MN, Ms. 2295, h. 103.

²⁵⁷GACETA de Madrid. 1812, Agosto, 6, p. 880.

- Dionisio Alcalá Galiano, aunque se aplicó en lo científico considerándolo como auxiliar y conveniente a su profesión de marino, destacó por sus sistemas de observación de latitud y longitud en el mar²⁵⁸.
- José Espinosa y Tello, protagonista de nuestro trabajo y que iremos estudiando a lo largo de los capítulos.
- Y además: Asso, Cavanilles, Azara, Alzate, Ciriaco Cevallos, y otras personalidades.

1.2. - INSTITUCIONES CIENTIFICAS.

La tan celebrada cultura del XVIII debería preocuparse ante todo de reducir la miseria y de fomentar los recursos y, por consiguiente, las técnicas. Para que su eficacia fuera inmediata, como lo deseaban los pensadores españoles, se propondrían tareas modestas y prácticas con carácter utilitario en primerísimo lugar. No obstante y teniendo en cuenta sus fines, sería dirigida por el poder central, que precisaría su orientación y su desarrollo.

Respecto al fomento de la cultura, además de otras iniciativas, surgieron en España durante el siglo XVIII numerosas sociedades científicas, particularmente en su segunda mitad.

Dichos organismos, generalmente en principio, se ubicaron provisionalmente en los más variados edificios de la Corte hasta establecerse en un lugar definitivo y adecuado.

. ACADEMIA DE CIENCIAS Y ENSEÑANZA.

La Ciencia alcanzó uno de sus puntos más altos cuando Carlos III y su Secretario de Estado, Floridablanca, fundaron, alrededor de 1779, una Academia de Ciencias y Enseñanza como un organismo de alta investigación y enseñanza teórico-práctica encargado de

²⁵⁸MN., Ms. 1454, h. 38-38v. y h. 47-49v.

promocionar el desarrollo de las ciencias experimentales que interesaba a pocos españoles en la segunda mitad del siglo.

En la "Instrucción reservada", redactada por Floridablanca²⁵⁹, y que el rey Carlos puso en manos de la recién creada Junta de Estado en 1787, decía en su artículo LXIX:

"Academia de Ciencias. Las enseñanzas públicas y las Academias tienen por objeto el complemento de la educación, que es la instrucción sólida de mis súbditos en todos los conocimientos humanos. En esta parte, lo que hace más falta es el estudio de las ciencias exactas, como las matemáticas, la astronomía, la física experimental, química, historia natural, la mineralogía, la hidráulica, la maquinaria y otras ciencias prácticas. Con el fin de promover entre mis vasallos el estudio, la aplicación y perfección de estos conocimientos, he resuelto fundar una academia de Ciencias y encargo muy particularmente á la Junta coopere á estas ideas y las recuerde con frecuencia y oportunidad".

En 1785 se tomaba una resolución, la construcción del palacio de las Ciencias. Se construiría en el estupendo solar llamado "Prado viejo de San Jerónimo", encargando al famoso arquitecto de la época, Juan de Villanueva, su construcción. En él habrían de tener cobijo las instituciones científicas que anotamos a continuación:

- Real Gabinete de Historia Natural. Creado en 1752 por Fernando VI, por sugerencia de Antonio de Ulloa. Reunía en primer lugar el fondo real, luego fueron incorporándose colecciones oficiales y de las autoridades de España y América. Destacaban las colecciones de minerales, seguidas de las de animales disecados y las plantas; incluyendo además el famoso "Tesoro del Delfín".
- Laboratorio Metalúrgico o Casa del Platino. Parece que se

²⁵⁹FLORIDABLANCA, Conde de. Instrucción reservada que la Junta de Estado..., p. 224.

instituyó alrededor del año 1752, con motivo del descubrimiento del platino por Antonio de Ulloa en las minas americanas de Tumbaga (1742). Era sobre todo un laboratorio químico al servicio de la metalurgia. No dio de momento resultados.

Laboratorios de Química. Fueron 3 los que funcionaron en Madrid hasta 1799: de Química metalúrgica (fue como la reactivación del de los tiempos de Ulloa y se estableció en 1787), de Química aplicada a las artes (establecido en 1788 como una dependencia más del Real Amacén de Cristales de la Corte) y de Química general (oficialmente funcionó desde 1787). La fusión de estas tres instituciones se llevó a cabo en 1799.

- Real Escuela de Mineralogía. Se abrió a la enseñanza en 1789.
- Real Gabinete de Máquinas. Lo estableció Carlos III, pero la instalación y apertura se efectuaría con Carlos IV los años 1791-1792.
- Observatorio Astronómico. Jorge Juan sugirió a Carlos III su creación, pero no se hizo realidad hasta 1790, por tanto en el reinado siguiente. Fue ubicado en un edificio al lado del primitivo de la Academia y se encargó también su construcción a Juan de Villanueva, en 1793, aunque en su primer momento ocupó un pabellón de madera construido en el palacio del Buen Retiro donde se instaló un telescopio Herschel muy caro, adquirido en Londres por Mendoza y Rios en 1796. Como cualquier otra institución similar, cumplió un doble objetivo: las observaciones y experimentos propios en esta clase de centros y la enseñanza de la disciplina propia a un numeroso alumnado.

Acerca del célebre telescopio opinaba el director del Observatorio astronómico de Cádiz, Julian Canelas²⁶⁰, en 1817, que no lo supieron montar en Madrid y que el "Observatorio marino como era tan subalterno no ocupó la atención"

Los trágicos sucesos 1808 frustraron por completo el proyecto

²⁶⁰AGM, Leg. 4854.

y posteriormente, como sabemos, el edificio pasó a convertirse en el Museo del Prado.

. REAL OBSERVATORIO ASTRONOMICO DE CADIZ. FORMACION ASTRONOMICA DE JOSE ESPINOSA.

Cuando Jorge Juan regresó de Inglaterra, y contando con el apoyo de Ensenada, impulsó la necesidad de crear el Real Observatorio de Cádiz. Uno de los fines por los que fue enviado a Londres había sido adquirir instrumentos y aparatos aplicables al perfeccionamiento de la Armada, así como adquisiciones de obras científicas.

El estudio sistemático de la Astronomía y sus aportaciones prácticas para el navegante empezaría con la construcción en Cádiz del Real Observatorio Astronómico de Marina. Comenzó a funcionar en 1753. Fue instalado en el viejo torreón del llamado Castillo de la Villa gaditano, anexo a la Compañía de Guardias Marinas. Se convirtió en la principal institución astronómica española del siglo XVIII.

Se llenó el Observatorio de instrumentos traídos de Inglaterra como: el cuarto de círculo de John Bird, anteojo cromático de Mr. Dollond así como el heliómetro del mismo, telescopios de Short y Nairne, termómetros de Adams, etc. Llegó a contar con²⁶¹ "los mejores cronometristas y las mejores máquinas", adquiriendo los cronómetros de Berthoud y Arnold.

Bien, pues con la llegada de los instrumentos²⁶² y libros adquiridos por Jorge Juan en Londres y París, los mejores en materia astronómica y matemáticas, el astrónomo Louis Godin (uno de los académicos franceses que había ido a América y que desde Octubre de 1751 ejercía de Director de la Academia de Guardias

²⁶¹GUILLÉN Y TATO, Julio F. Historia de la Marina española, h. 90.

²⁶²MN, Ms. 812, h. 44. 1754, Abril 29.

Marinas) y el propio J. Juan, que también este año fue nombrado Comandante de la Compañía de Guardias Marinas, iniciaron las observaciones y trabajos con la ayuda de los Oficiales y cadetes guardiamarinas que parecían más aptos para estos estudios.

En un primer momento se pensó en que fuera como una especie de aula superior y laboratorio especial, en el que los guardiamarinas pudieran formarse en estas materias, es decir, como "complemento indispensable en el adiestramiento científico de los cadetes guardiamarinas, fue pues fundamentalmente elemento pedagógico y no gabinete de sabios"²⁶³, como los que ya existían en París y Greenwich.

El centro gaditano surgía integrado en una estructura militar que había asumido responsabilidades académicas. El hecho de que hubiera una dualidad de funciones en ocasiones muy semejantes²⁶⁴ "entre el Capitán o Jefe de la Compañía, (formación militar ante todo), y el Director de la Academia, (formación científica y técnica), obstaculizaban en ocasiones el desenvolvimiento progresivo de los más avanzados planes de investigadores y de estudios, entre los cuales las observaciones astronómicas no eran las de menor alcance". Ahora bien, con Godin y Jorge Juan funcionó bien.

Godin murió en 1760 y pasados algunos años, el 6 de Agosto de 1768, fue nombrado Director de la Academia de Guardias Marinas y, por tanto, del Real Observatorio, D. Vicente Tofiño de San Miguel (quien ya era desde 1755 profesor de Matemáticas de la dicha Academia elegido por Jorge Juan), permaneciendo en el cargo hasta su relevo en 1789. La Astronomía fue la auténtica vocación de don Vicente y se notó.

Las operaciones realizadas en el Observatorio estaban

²⁶³HIGUERAS RODRIGUEZ, Ma Dolores. Enseñanzas náuticas e Instituciones científicas en la Armada española, p.148.

²⁶⁴CERVERA PERY, José. La Marina de la Ilustración, p. 186.

repartidas "en quatro clases principales al respectivo cargo de otros tantos oficiales astrónomos en esta forma: la primera clase comprehende las observaciones que sirven para averiguar el tiempo: la segunda las observaciones de los Planetas, y su aplicacion para determinar las órbitas que describen: la tercera las observaciones de los fenómenos de que se hace uso para la determinacion de las longitudes; y la quarta y última el exâmen del cielo en general, con la mira de descubrir las apariencias de los cuerpos celestes conocidos; y asi bien la existência de otros que freqüentemente se ofrecen de nuevo á la consideracion de los astrónomos"²⁶⁵.

En 1769, al trasladarse la Compañía y Academia a San Fernando, el Observatorio quedaba separado. Debido a dos proyectos científicos franceses las autoridades de Marina encargaron su colaboración al Observatorio: "la observación de los dos tránsitos de Venus por el disco solar y la prueba de los primeros cronómetros marinos de Berthoud, ya que ambas cuestiones fueron consideradas sin duda de gran importancia para la astronomía y la náutica de la época", como dice Higuera.

Era Junio de 1773 cuando Tofiño, con José Varela (maestro de matemáticas), y con el permiso de Winthuysen para²⁶⁶ "asistir en Cádiz todo el tiempo que nuestra ocupacion en la Academia nos lo impide"; iniciaba un plan de observaciones astronómicas, que se publicaron en 1776 y 1777, a expensas del Real erario, y que comprendían las realizadas entre 1773 y 1776; también se iniciaba correspondencia con la Academia de Paris, como podía confirmarse por el "Extracto de los registros de la Academia Real de

²⁶⁵SALAZAR, Luis María de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografia en España, p. 42.

²⁶⁶TOFIÑO, Vicente. Observaciones astronomicas hechas en Cadiz, en el Observatorio real de la Compañía de Cavalleros Guardias-Marinas, (Introducción).

Ciencias" que se incluía en la publicación de 1776.

Jorge Juan falleció el día 21 de Junio de 1773, y al mes siguiente Francisco Javier Winsthuysen fue nombrado Capitán de la Compañía de Guardias Marinas. Los astrónomos del Observatorio, que, al mismo tiempo eran profesores de los guardiamarinas, procuraban conciliar ambos servicios, pero Winsthuysen decidió prohibir a aquellos que pasaran a Cádiz (la Compañía se había trasladado a San Fernando), así pues las observaciones y demás trabajos astronómicos se realizarían desde entonces de modo intermitente e incluso se abandonaron durante los últimos años de la década de los setenta.

El Observatorio pronto fue requerido, además, para fines de carácter geodésico, cartográfico e hidrográfico.

Antonio Valdés, Ministro de Marina, destinó en Mayo de 1783, para estudiar la práctica y teoría astronómica en el Observatorio, a los entonces alféreces de navío José Espinosa y Tello²⁶⁷ y Alejandro Belmonte, y los de fragata Julián Ortiz Canelas y José de Vargas Ponce, bajo las órdenes y enseñanza del también director de las Academias de Guardias Marinas, Vicente Tofiño, y, además, para que se ejercitasen ampliamente en el uso de los distintos instrumentos e hicieran prácticas de observación, los dejó exentos de cualquier otro servicio en el Departamento; interesaba acelerar al máximo su aprendizaje.

En Junio, también de 1783, Tofiño fue encargado de la recientemente creada Comisión de Cartas marítimas de la península, con facultades para elegir y nombrar a los Oficiales que considerara más idóneos para colaborar. De esta manera formaron parte de la Comisión los cuatro oficiales mencionados anteriormente, permaneciendo en ella hasta su conclusión en 1788.

²⁶⁷MN., Ms. 737 bis, h. 2.

La primera etapa del Observatorio no contó con estatutos ni se reglamentaron los trabajos. Pero cuando estaba pronta la finalización de los trabajos de la Comisión de Cartas marítimas, el 10 de Mayo de 1788 Vicente Tofiño redactó una breve Instrucción sobre las tareas en que podrían emplearse algunos Oficiales destinados por Real Orden en el Observatorio, y en Octubre se nombró para el servicio del Observatorio al capitán de fragata Alejandro Malaspina y otros Oficiales* de diferente graduación.

Se veía la necesidad de fijar un sistema de trabajo y servicio en el Observatorio con el fin de evitar interferencias entre unos y otros. Ante la dificultad de llegar a un acuerdo, Malaspina, como jefe interino hasta el regreso de Tofiño, decidió²⁶⁸ "que cada uno expusiera por escrito su parecer y se remitieran todos ellos a Mazarredo, que desde agosto de 1786 era jefe superior del Observatorio. En diciembre envió Mazarredo a Malaspina una Instrucción provisional del método de servicio y tareas de oficiales destinados al Real Observatorio de Cádiz".

Hemos de precisar que Mazarredo, además de jefe directo del Observatorio era Capitán de la Compañía de Guardias Marinas y además fiel intérprete de los deseos del Ministro Sr. Valdés de dotar de una regulación orgánica al Observatorio para así tratar de evitar problemas, redactó la Instrucción antes mencionada aunque el plan no se conseguiría aprobar con carácter decisorio hasta 1789.

Malaspina había aceptado esta Instrucción según carta de 9 de Enero de 1789, con alguna modificación además de sugerir otras posibilidades. Tofiño elaboró un plan de trabajos para los Oficiales del Observatorio y se lo envió a Mazarredo el 14 de Agosto de 1789; no resultó y dos meses más tarde Tofiño fue

²⁶⁸VIGON, Ana María. Real Observatorio Astronómico y otros centros científicos de la Armada, p. 54.

separado de la Dirección de las Academias de Guardias Marinas y de la del Observatorio.

Le sustituyó Cipriano Vimercati, quien en 1790 sería responsable de una nueva labor: la formación de las Efemérides o Tablas astronómicas que acompañaban al Estado General de la Armada y que luego se recogerían en el Almanaque Náutico, cuyos datos debían calcularse con cuatro años de adelanto; su publicación anual desde 1792 no se interrumpiría.

La dirección del Observatorio y la de la Academia de Guardias Marinas tuvo responsable diferente a partir del 9 de Septiembre de 1798, aunque continuó dependiendo del Comandante del Cuerpo de Guardias Marinas hasta 1818. Este mismo mes (de 1798) Vimercati fue reemplazado por Rodrigo de Armesto en la dirección del Observatorio; en el plan que presentó constaba la adquisición de nuevos instrumentos y en la orden de aprobación se autorizaba a Mazarredo para adquirirlos en Londres (Mazarredo por entonces había sido nombrado Capitán general del departamento de Cádiz).

Precediendo a esto diremos que debido al peligro que corrían ciertos instrumentos por la salinidad del aire, el Observatorio Astronómico cambió de emplazamiento, construido en la Isla de León (que como se sabe desde 1810 se llamó San Fernando); había sido Mazarredo quien propuso al Gobierno su traslado. Se inició la construcción en 1793 y en junio de 1797 la obra estaba concluida; fué el año 1798 cuando, una vez instalados los instrumentos en su lugar indicado, se iniciaron y prosiguieron ya los trabajos y observaciones. "A partir de 1801, el Almanaque Náutico se calculó con referencia a la longitud del meridiano de San Fernando, como anteriormente se hiciera con respecto al de Cádiz"²⁶⁹.

*

La nueva instalación respondía a las más modernas exigencias

²⁶⁹VIGON, Ana María. Real Observatorio Astronómico y otros centros científicos de la Armada, p. 55.

científicas contando con buenas salas de observación y cálculo, con alojamientos de astrónomos, obradores de relojería y de instrumentos de precisión. Ya Jorge Juan en 1765 había propuesto enviar a Londres dos o tres relojeros habilidosos para que aprendieran el arte de mantener en buen estado los cronómetros y demás aparatos de precisión, así como enviar al extranjero instrumentarios, a quienes iba a corresponder la tarea de limpiar y conservar los instrumentos astronómicos que se habían instalado. Y aquellos que más aprendieran incluso podrían ser capaces de construir aparatos semejantes o introducir mejoras en los ya existentes. También Mazarredo, a petición suya, envió a Londres y París a tres hombres para "instruirse con los mejores maestros" de estas artes.

A Rodríguez de Armesto le sucedió como interino, en 1801, Julián Ortiz Canelas²⁷⁰ quien el 2 de Julio de 1804 obtuvo el cargo en propiedad hasta su fallecimiento (1817), si bien desde 1813 por causa de una enfermedad fue nombrado Director interino Joaquín Francisco Fidalgo.

Concluiremos diciendo que el Real Observatorio Astronómico de Cádiz situó sus metas científicas dentro de una orientación fundamentalmente náutica con unas preocupaciones claves: el problema de la determinación de la longitud en el mar y el gran proyecto de rectificación cartográfica de España y sus posesiones ultramarinas; además, "había que atender a las necesidades de hora para la navegación en su doble vertiente de determinar la hora del meridiano del Observatorio, labor puramente astronómica, y de conservar esta hora en los péndulos y cronómetros... Había, finalmente, que proporcionar al marino las tablas de las posiciones previstas para el sol, luna, planetas y estrellas observables, con anterioridad suficiente (Efemérides) para su uso

²⁷⁰AGM, Leg. 4854.

durante las travesías²⁷¹.

. OTRAS INSTITUCIONES.

Hay que reconocer la amplitud del movimiento renovador que se produjo en España durante la Ilustración.

Los avances en las ciencias de la naturaleza se evidenciaron con la creación en España y en América de jardines botánicos, Cátedras de Botánica, Agricultura, Química, Gabinete de Historia Natural y de Física, Observatorios Astronómicos, Academias de Medicina, Colegios de Cirugía, Laboratorios químicos, Sociedades de Amigos del País, etc.

Respecto a las universidades el marasmo fue total. A pesar de todo, se impulsó el establecimiento de Cátedras de Matemáticas, Sociología, Antropología y Bellas Artes.

Otros logros institucionales fueron la creación de otras Academias y las Academias militares y de Guardias Marinas (de estas últimas ya hemos hablado en otro capítulo).

Pese a no estar relacionado directamente con nuestro tema pondremos una líneas sobre las Reales Academias:

Los antecedentes se encontraban ya en el siglo XVII, concretamente en la Royal Society de Londres y en la Académie Royale de Sciences de Paris, fundadas poco después de 1660, creándose después otras muchas en capitales y ciudades de Europa. También otras sociedades científicas aparecieron principalmente en Italia, Inglaterra, Francia y Alemania. Se daba intercomunicación de los resultados de sus investigaciones.

En el año 1700, la Académie Royale de Sciences se dio una nueva constitución, la Societats Regis Scientiarum de Berlín empezó a cobrar forma después de unos cuantos años de esfuerzos, y en 1752 fundóse una institución similar en Moscú. Alemania, muy

²⁷¹ORTE LLEDO, Alberto. El Instituto y Observatorio de Marina, p. 7.

dividida por entonces, poseía múltiples Academias.

Refiriéndonos a España, entre las innovaciones más importantes introducidas en la Nación por la Casa de Borbón había que señalar, por lo que al orden cultural se refiere, la creación de las Reales Academias; aunque su fundación estaba más relacionada con la expansión general del pensamiento francés, realizada a partir de la segunda mitad del siglo XVII.

La primera de ellas, como sabemos, fue la Real Academia de la Lengua fundada en 1713, confirmando sus estatutos en 1714. La de Medicina se estableció en 1734 y la Real Academia de la Historia se creaba en 1738, y entre otras, la de Bellas Artes en 1752.

Hubo otras con un menor relieve: la Academia de Derecho, la Real Academia Jurídica de Carlos III, la de San Felipe el Real, la Real Academia de Jurisprudencia teórica y práctica en San Isidro el Real, la Real Academia de Derecho Civil de San Felipe de Neri, etc.

También existían Academias en provincias. La Academia barcelonesa de los Desconfiats, disuelta durante la guerra de Sucesión, renació en 1729 con el nombre de Academia de Bellas Letras y el rey Fernando VI le concedió el título de Real. La Academia de Bellas Letras de Sevilla que desde 1751 se denominó Real. Posteriormente aparecieron la Academia de Jurisprudencia teórica y práctica de San Carlos de Valladolid, en 1779; la Academia de Historia Natural de Jerez, en 1790, y la Academia de Medicina práctica de Barcelona.

La obra cultural emprendida en el reinado de Carlos III alcanzó un gran desarrollo bajo el de su sucesor. "No ya instituciones tan notables como el Instituto de Gijón, creación muy personal de Jovellanos, aunque protegida y alentada en sus comienzos por Godoy: otros centros de enseñanza, de corte modernísimo, renovador, surgieron estimulados por la munificencia y el entusiasmo del Rey y de su ministro. Tal es el famoso

Instituto pestalozziano, verdadera cumbre de las preocupaciones pedagógicas características de nuestra Ilustración, y legítimo orgullo del perseguido político... Otras instituciones universitarias y culturales... como brillante ejecutoria del hombre de gobierno: tal la Escuela de Veterinaria, y el real Colegio de Medicina de Madrid; tal el Cuerpo de Ingenieros Cosmógrafos del Estado; el Observatorio Astronómico; el Depósito y Museo Hidrográfico... Pero junto a estos organismos de alto rango, no pocas escuelas de artes y oficios, inspirados en uno de los deseos medulares de la Ilustración: convertir la enseñanza formulista y libresca en práctica y eficiente"²⁷², así como algunas fundaciones similares más.

1.3. - REPERCUSIONES EN AMERICA.

El decidido amparo a las actividades científicas y técnicas también tuvo las naturales repercusiones en América. "El renacimiento de las ciencias que, en esos años, se opera en Europa se extiende a las colonias de ultramar gracias al empeño y entusiasmo puestos por el Estado español"²⁷³.

Además de las reformas económicas y políticas, también se llevaron a cabo reformas en las ciencias y las técnicas, ya que la Corona como partícipe de las ideas de la Ilustración, había comprendido que el saber científico estaba en relación directa con el progreso material. En efecto, el empeño de la Corona en difundir los conocimientos científicos encontró eco en tierras novohispanas.

Nueva España era la colonia que mayor riqueza producía y a la minería se le concedió una gran importancia.

²⁷²GODOY, Manuel. Memorias; estudio preliminar de Carlos Seco Serrano.- B.A.E., t. 88, p. LXIII.

²⁷³SOTOS SERRANO, Carmen. La Botánica y el dibujo en el siglo XVIII, p. 71.

Pese a todo y refiriéndonos al mismo Virreinato podríamos decir que poco cultivo tuvieron las ciencias hasta el último cuarto de siglo. Con mucho se exceptuarían las Matemáticas y la Astronomía. Respecto a las ciencias físico-naturales todavía en Nueva España tenía un atraso ostensible a fines del siglo. Esto lo señalaba su Virrey el conde de Revillagigedo lamentándose, en instrucción reservada a su sucesor²⁷⁴, por no haber en la ciudad de México "gabinete ni colección de máquinas para estudiar la física moderna experimental"; y denunciaban también dicho atraso el director y los catedráticos del recién fundado Jardín Botánico (1788) quejándose por esas fechas del "lastimoso estado de la cirugía en este reino y la total ignorancia de la química y la botánica", de lo cual dimanaba "la triste situación en que se encontraban las boticas con notorio perjuicio de la salud pública"²⁷⁵.

No obstante desde la década de los setenta se comenzaba a renovar algo la atmósfera científica, y sobre todo a partir de 1789, al encargarse instituciones científicas y educativas y enviándose desde la metrópoli distinguidos profesores. En México se fundó el Seminario de Minería y aparecieron las Academias de Bellas Artes como la de San Carlos, y otros centros como la Cátedra de Botánica (1787) y el Jardín Botánico (1787); además²⁷⁶, "pasaron de España a México con diferentes cometidos científicos o educativos: Fausto Elhuyar, en 1788, para encargarse de la Dirección de Minería, que tenía anexa las del seminario del mismo nombre; Martín Sessé, en 1786, para ocupar la Cátedra de Botánica, y Andrés del Río, en 1794, para regentear la Cátedra de Química del Seminario de Minería".

²⁷⁴M. Nac. México.

²⁷⁵AGNM, Reales cédulas, 142, h. 75.

²⁷⁶MIRANDA, José. Humboldt y México, p. 52.

Se llevaron a cabo numerosos estudios botánicos, geodésicos, astronómicos, meteorológicos, geográficos y estadísticos.

La impresión que el estudio y la enseñanza de disciplinas como: la Física, Química, Botánica, etc. produjeron en la capital novohispana tuvo que ser de curiosidad y extrañeza.

Humboldt declaraba "no hay ninguna ciudad en el Nuevo Continente sin exceptuar las de los Estados Unidos que presenten establecimientos tan grandes y sólidos como los de la capital de México".

Algunas de las fundaciones científicas en otros Virreinos fueron: el Observatorio Astronómico de Bogotá, el Anfiteatro Anatómico de Lima en 1792, el Jardín Botánico de Manila, el Gabinete de Historia Natural de Guatemala en 1798, y otras.

La Monarquía, sin duda, tuvo un gran interés por el mundo americano en general y, en particular, por el conocimiento de su geografía, economía, sociedad, flora y fauna. Con estos motivos se impulsaron los viajes, siendo la segunda mitad del Setecientos una etapa de expediciones ilustradas, y por tanto científicas.

No cabe duda que "la exploración y expansión española del siglo XVIII unían los recursos de militares, religiosos y científicos y de esta unión se fue creando un gran tesoro documental que trata de las partes lejanas del mundo, un mundo, en aquel entonces, que era casi desconocido y en parte olvidado, durante largos años"²⁷⁷.

2. - GEOGRAFIA Y NAUTICA.

Verdaderamente la Geografía es una de las más viejas y prestigiosas ramas de la Ciencia. Rama, que no hace falta decir, que se dedica al estudio y descripción de la Tierra. Desde el Renacimiento la Geografía, como ciencia físico-matemática,

²⁷⁷CUTTER, Donald C. La Ciencia del siglo XVIII y las exploraciones españolas en la costa noroeste de América, p. 49.

apareció asociada a la resolución de muchos de los problemas esenciales de la revolución científica.

En el transcurso del siglo XVIII, sin embargo, se producirá una importante transformación que condujo a la exclusión de la Geografía del campo de las disciplinas matemáticas y, además, a la pérdida de contenido por la aparición de disciplinas especializadas cuyo objeto de estudio era antes propio de la misma. Claro ejemplo de lo dicho fueron: la Cartografía y la Geodesia, y, respecto al estudio matemático de la esfera terrestre y el de las propiedades físicas de la Tierra, pasó a ser en los siglos XVIII y XIX tema de otras disciplinas, como indica Cápel. Iremos comprobando la importancia que fueron adquiriendo estas materias en la segunda mitad del XVIII.

No obstante, todavía en el Setecientos, los campos de competencia científica no estaban bien delimitados. Los científicos poseían, con gran frecuencia, una formación polivalente o alejada del campo a que dedicaron luego su actividad. Era muy frecuente encontrarnos médicos que realizaban investigaciones químicas o de historia natural, ingenieros militares que realizaban estudios de zoología o de geografía, marinos que se dedicaban a la astronomía y a la cartografía. Estos casos ponían en evidencia que había una relación directa con las exigencias o las necesidades del propio trabajo profesional.

Manifestaba Antillón en sus "Lecciones"²⁷⁸: "estudio de la geografía, ciencia deliciosa, ciencia utilísima, ciencia universalmente precisa a todas las clases de la sociedad".

2.1. - DETERMINAR LA FIGURA Y MAGNITUD DE LA TIERRA.

La empresa más importante de la Ciencia española en la primera

²⁷⁸ANTILLON, Isidoro, Lecciones de geografia astronomica natural y politica..., t. 1, p. 11.

mitad del siglo XVIII fue la asociación de dos marinos españoles, Jorge Juan y Antonio de Ulloa, en las observaciones realizadas para la determinación definitiva de la figura y magnitud de la Tierra. Su participación se manifestó en primer lugar en dos obras de gran importancia: los cuatro volúmenes de la "Relación histórica del viaje" y las "Observaciones astronómicas", ambas publicadas en Madrid en 1748 e impresas a expensas del Rey. A su vez esta asociación fue también importante por las consecuencias posteriores que tuvo en la política y en la producción científica española.

Recordemos que desde Galileo a Newton la revolución científica transformó profundamente la Ciencia y el pensamiento occidental; estuvo basada de forma esencial en una reflexión sobre la Tierra y su posición en el universo, siendo uno de los problemas más discutidos e importantes el de la figura y magnitud de nuestro planeta. Que este problema estuviera resuelto era básico para la cartografía y la navegación en primer lugar, pero también lo era para la astronomía, la física, la mecánica y la ingeniería.

Se había demostrado ya en el XVI la esfericidad de la Tierra, pero se planteaba saber el tamaño exacto. A comienzos del XVII ese problema se intentó resolver mediante la medida del arco de meridiano terrestre con el método de la triangulación. Pero todos los cálculos partían de que la tierra era una esfera perfecta.

Los trabajos efectuados en el siglo XVII comenzaron a dar magnitudes bien diferentes para el grado de meridiano terrestre: si bien el matemático holandés Snellio obtuvo 57.033 toesas, el jesuita astrónomo italiano Juan Bautista Riccioli lo establecía en 62.650.

Derivado de ello surgió el estímulo a los científicos sobre

el tema, porque como decía Jorge Juan²⁷⁹ "a primera vista se descubre la enorme diferencia de estas dos cèlebres^{*} medidas, que es de 7.629 toesas por grado, y hacen à la Tierra casi la octva parte mayor por la una, que por la otra", y añadía: "intolerable era la duda, que nace necessariamente de esta diferencia, sobre un assumpto tan importante à la Geographia, y Navegacion, ò por decirlo mejor, de que dependen como de principio".

El objetivo fundamental de los trabajos a realizar estaba en la realización de una triangulación lo más extensa posible. Los esfuerzos llevados a cabo por la Academia de Ciencias de París a partir de 1669 fueron importantes. Pero desde comienzos del XVIII se produjeron enfrentamientos entre franceses e ingleses. Los ecos de la polémica llegaron a España, donde Feijoo y el padre Sarmiento, conocedores de la vida intelectual francesa tomaron partido por la tesis de Cassini.

Las inquietudes sobre la figura que se debía atribuir a la Tierra eran manifiestas entre los científicos de la época, como se podía observar en las palabras de Jorge Juan:

"... siendo diferentes las distancias de los Lugares, dadas una mismas Longitudes, y Latitudes, en el un Systhema, que en el otro, son fáciles de ver los errores, que cometerian los Navegantes en tal incertidumbre; y no estando determinada la figura de la Tierra, quièn sabla, hasta què punto podria llegar este error y quan perniciosas podrian ser las consecuencias, à que induxesse.

"La Geografía estaba expuesta à los mismos errores en colocar las distancias de los Lugares en las Cartas; y mas si era la opinión verdadera contraria à la que siguiesse el que las formasse; pues en una distancia de 100 grados se erraria en 2

²⁷⁹JUAN. Jorge. Observaciones astronomicas y phisicas hechas de orden de S. Mag. en los Reynos del Perú por D. Jorge Juan... y D. Antonio de Ulloa de las quales se deduce la figura y magnitud de la Tierra y se aplica a la navegacion, p. VIII.

grados por lo menos, el que supusiese la Tierra Lata, y conforme à M. Newton, siendo Longa, y conforme à M. Cassini, ò al contrario.

"En la Astronomìa es assimismo visible la necessidad de fixar de una vez este principio, pues de èl depende el conocimiento de la verdadera paralaxe de la Luna, que sirve para medir sus distancias, determinar exactamente sus lugares en el Cielo y conocer perfectamente sus movimientos, y ¿quien no sabe, que sobre el conocimiento exacto de estos movimientos, està fundada la mas razonable esperanza de hallar algùn dia la suspirada Longitud geogràfica sobre el Mar?"²⁸⁰.

Para resolver el grave y polémico problema se decidió que había que realizar una expedición a tierras equinociales. La Condamine hizo su propuesta y "recibió el apoyo del conde de Maurepas, ministro de Marina de Luis XV; y las relaciones dinásticas con España permitieron seleccionar las tierras ecuatoriales de las Indias españolas como lugar para las observaciones. Poco después, en 1735, a propuesta de Maupertuis se decidió también una expedición con el mismo objetivo hacia las tierras polares, eligiéndose el territorio sueco de Laponia para ese fin"²⁸¹.

Maupertuis dirigió la expedición a Laponia, los trabajos se realizaron rápidamente, entre Mayo de 1736 y Agosto de 1737 en el curso del rio Tornea; establecieron la longitud del grado de meridiano en 57.437'9 toesas. El valor del grado de meridiano en el Perú, entre Cuenca y Pueblo Viejo, lo fijaron en 56.767'788 toesas, equivalente a 132.203 varas castellanas.

Paralelamente en Francia se siguieron haciendo mediciones al respecto. El nieto de Cassini y el abate La Caille obtuvieron un

²⁸⁰JUAN, Jorge. Observaciones astronomicas y phisicas..., p. XXV.

²⁸¹CAPEL, H. Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII, p. 83.

valor del grado que cruzaba el paralelo 45° de 57.050 toesas.

Con los resultados obtenidos y publicados de ambas expediciones, se pudo afirmar el achatamiento polar y confirmar así la tesis de Newton, que Maupertuis había ya admitido en 1732, como nos dice Capel.

De todo ello se deducía, afirmaba Jorge Juan²⁸², "que los grados de Meridiano de la Tierra no son iguales, y que vãn disminuyendo al passo que se aproximan al Equador", por lo cual podía concluirse de manera definitiva que "los grados del Meridano terrestre no siendo iguales, la Tierra no puede ser perfectamente Esphérica; y hallandose menores al pãss*o que están mas próximos del Equador, ha de ser precisamente Lata: esto es, el Diametro del Equador mayor que su Exe".

Se había tributado sólo a los académicos franceses la gloria de esta expedición, pero ésto es injusto porque si la iniciativa fue mérito suyo, decía Manjarrés a principios del siglo XX que²⁸³ "la ejecución toca por igual á franceses y á españoles, y que el conocimiento de la figura de la Tierra se debe á Godin, á Bouguer, á La Condamine, á Jorge Juan y á Antonio Ulloa; es decir: á Francia y á España".

Para la Ciencia española la expedición al Perú fue importantísima. Permitió, en primer lugar, que dos jóvenes marinos convivieran durante varios años con algunos de los mejores científicos europeos del momento y colaborar en la resolución de un problema esencial, adquiriendo así una formación sólida y excepcional en la España de la primera mitad del siglo XVIII. Y sus aportaciones, desde el regreso, se hallaron entre

*

²⁸²JUAN, Jorge. Observaciones astronomicas y phisicas..., p. 305-306.

²⁸³MANJARRES, Ramón de. Don Jorge Juan y Don Antonio de Ulloa: la medición del arco terrestre, la historia del platino, p. 333.

las más importantes en del terreno científico español del siglo, además de sus interesantes publicaciones, ya mencionadas (las "Observaciones astronómicas y físicas..." y la "Relación histórica del viaje" en cuatro volúmenes, publicadas ambas en Madrid, 1748).

La documentación reunida en los años de la expedición americana por los dos científicos españoles fue mucho más abundante que la divulgada en las obras referidas. Redactaron un informe reservado para uso exclusivo del gobierno y altos funcionarios de la administración de Indias, en la que daban noticias críticas de la situación política y militar del imperio americano de España. Para sus autores supuso²⁸⁴ "una profunda reflexión sobre la forma de mejorar y aprovechar el imperio, es decir, sobre una distinta forma de gobernar que los nuevos príncipes de la dinastía borbónica debían poner en práctica".

Debido a las cuestiones estratégicas aquí planteadas, dicho informe permaneció inédito y únicamente fue conocido por el público cuando se publicó en Inglaterra, ya en el siglo XIX, con el título de "Noticias secretas de América" (1826). Barry editó esta obra, cuyo contenido lo formaban textos de Juan y Ulloa, aprovechándolo como parte de la campaña antiespañola de apoyo a la independencia americana; no es extraño que²⁸⁵ "el informe, llegado en extrañas circunstancias a manos extranjeras, aureolado por todo el prestigio internacional de sus autores y hábilmente manipulado por el editor, se convirtiera en un documento político de excepcional importancia en los años cruciales de la independencia americana"

No cabe duda de que de la resolución de la célebre cuestión

²⁸⁴PESET, José Luis. Las riquezas de los nuevos mares, p. 30.

²⁸⁵CAPEL, H. Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII, p. 96.

motivo de la expedición a Quito, obtuvieron utilidad las ciencias siguientes: la Geografía, la Astronomía, la Física general y la Navegación.

2.2. - NAUTICA Y GEOGRAFIA.

A lo largo del siglo XVIII la "geografía fue considerada una de las ciencias que confluían en la náutica, lo que suponía a la vez una permanente presencia de la misma en los programas de estos estudios y su tratamiento obligado en los tratados de navegación y pilotaje. Inversamente, los geógrafos consideraron que las obras de náutica contribuían al desarrollo de su ciencia"²⁸⁶, además según Antillón "la atención de los problemas náuticos era obligada en los tratados de geografía"²⁸⁷. Mediante la asociación de la Geografía con la Náutica se daba una mayor importancia a la Geografía astronómica, la Astronomía a su vez era considerada la parte esencial de la Geografía.

Textualmente decía Jorge Juan a Campomanes: "Por los mismos pasos que adelantó la navegacion caminó la Geografia: ningun conocimiento de los limites de los Reynos, de la situación de los lugares ni de sus respectivas direcciones se tenían antes que la Astronomia la iluminase. Se llegaron a predecir los eclipses de luna y de Sol, por medio del estudio astronomico, que con ello se pudieron medir las diferencias en longd. que acompañadas de las de latitud que se anticiparon, dieron el metodo de colocar los lugares en los mapas y de perfeccionar estos"²⁸⁸.

Un mejor conocimiento del cielo animaba a los navegantes, al mismo tiempo que les proponía nuevas osadías: observaciones en

²⁸⁶CAPEL, H. Geografía y matemáticas..., p. 206.

²⁸⁷ANTILLON, I. Lecciones de geografia astronómica, t. 1, p. 160.

²⁸⁸MN, Ms. 812, h. 62. 1765, Noviembre.

mares lejanos, cálculos de longitudes. La Astronomía era una de las bases del comercio marítimo y de la ocupación de la Tierra por los europeos. Los gobiernos, preocupados por los progresos de la navegación y de la Geografía por motivos de naturaleza comercial y militar, orientaron parcialmente esos trabajos y los promovieron eficazmente.

Las diversas reformas que se fueron realizando de los estudios de Marina aumentaron la importancia de las Matemáticas disminuyendo otras tradicionales como eran la Cosmografía y la Geografía. Hasta finales del XVIII, las materias esenciales de la parte teórica de la Náutica eran la Cosmografía y la Astronomía; los tratados de navegación prestaban gran atención a estas ciencias y adoptaron una estructura que perduró hasta la década de los ochenta.

Posteriormente aparecieron publicaciones importantes José Mendoza y Ríos "Tratado de navegación" (1787) respondía a la estructura tradicional de los programas. La estructura nueva estaba representada por las "Lecciones de Navegación" de Dionisio Macarte (1801) y, sobre todo, el "Curso elemental de estudios de Marina" de Gabriel Ciscar (1803), en ambos las Matemáticas y Geometría alcanzaron mayor importancia que la Cosmografía; Ciscar, de todas formas, seguía considerando la Cosmografía una ciencia esencial para el marino.

A finales del siglo XVIII una parte de la navegación²⁸⁹ "se había dividido entre navegación propiamente dicha, astronomía náutica y formación de cartas de [sic] planos. Como el apoyo de la astronomía era imprescindible para la correcta determinación de la posición del navío y comprobación de su rumbo, ello había ido dando lugar al desarrollo de una rama particular, la llamada astronomía náutica, que trataba concretamente de estas

²⁸⁹CAPEL, H. Geografía y matemáticas..., p. 216.

cuestiones".

Mendoza y Ríos escribió una memoria que presentó ante la Sociedad Real de Londres, leída en 1796, en la que aportaba fórmulas con las que se podía deducir, entre los diferentes métodos propuestos, la forma de resolver los problemas planteados por la Astronomía náutica, con mayor o menor suerte; escrita en francés y publicada en Londres, 1797, la obra se halla dividida en dos partes²⁹⁰:

"Dans la Première Partie j'ai compris ce que regarde la détermination de la latitude du lieu du vaisseau par deux hauteurs du soleil; ainsi que le calcul de l'angle horaire d'un astre par la hauteur observée, et celui de la hauteur* par l'angle horaire.

"Le sujet de la Seconde Partie est la réduction des distances de la lune au soleil, ou à une étoile, observées à la mer, pour déterminer la longitude. J'ai considéré séparément les solutions directes, et le méthodes d'approximation. Quant aux dernières, j'ai âtaché aussi de donner des formules propres pour examiner et porter un jugement définitif sur tous les procédés de cette espèce dont on voudra prouver la fausseté ou la justesse, ou bien les degrés d'exactitude qu'ils comportent".

Como científico del tema, Dionisio Alcalá Galiano también escribió sobre la forma de hallar la latitud de un lugar en el mar por medio de dos alturas²⁹¹, de ahí que hubiera alguna discusión matemática con Mendoza y Ríos, como hacía saber Bauzá²⁹² en carta a su amigo Espinosa y Tello, con fecha 9 de

²⁹⁰MENDOZA Y RÍOS, José. Recherches sur les solutions des principaux problèmes de l'Astronomie Nautique, p. 3*

²⁹¹Hemos consultado al respecto, con fecha incluso de 1791, algunos documentos; MN, Ms. 1454, h. 22, 34-36, 38, 40-41 y 47-49v.

²⁹²BAUZA, Felipe. Carta de Bauzá a Espinosa : 1795, Enero, 9.

Enero de 1795.

Dice el Profesor Seco²⁹³: "... pocas disciplinas se unen tan estrechamente como la Náutica a las ciencias puras, y particularmente a las Matemáticas. Por eso Navarrete caminó por sendero firme y seguro al devolver a su patria auténticas glorias en el terreno de la especulación científica: a ningún país se le planteó de manera tan aguda como al nuestro un problema que tenía su aplicación inmediata en el campo de lo que hoy llamaríamos Geopolítica, pero cuya resolución caía de lleno en el de la Matemática astronómica: me refiero a la determinación de longitudes".

Además, como consecuencia de la mayor atención a la formación cartográfica que se observaba a fines del Setecientos, parece que había una mayor tendencia a acentuarse estos aspectos prácticos en la formación del marino; éste ante los nuevos instrumentos y el esfuerzo de la Astronomía creía estar muy cerca de conseguir que el problema de la longitud dejara de serlo.

. UN RETO PARA LA CIENCIA: LA LONGITUD.

El astrónomo y matemático griego Hiparco fue el primero que discurrió fijar los puntos de la superficie terrestre, como los del firmamento y que percibió la utilidad de los eclipses lunares como fenómenos propios para determinar las longitudes terrestres. Desde que este sabio imaginó que los lugares del globo, siendo conocidos por sus longitudes y latitudes, se podían reducir a un catálogo, como lo había hecho con las estrellas, fijó la suerte de la Geografía haciéndole depender de la Astronomía.

Se sabe desde hace más de 2000 años que la diferencia de longitud entre dos lugares se deduce de la diferencia de horas

²⁹³FERNANDEZ DE NAVARRETE, Martín. Obras; edición y estudio preliminar de Carlos Seco Serrano. - B.A.E., t. 77, p. VII.

en que es observado un mismo fenómeno o una misma posición celeste"²⁹⁴.

A partir del Renacimiento la navegación se enfrentaba a la determinación exacta de la posición de los navíos en el mar, sin conseguirlo. Establecer la latitud fue algo que ya se había resuelto en el siglo XVI, pero no ocurría lo mismo con la longitud. Este era un problema de permanente investigación por parte de los marinos y solo a fines del siglo XVIII puede considerarse que la cuestión había encontrado su solución, con la consiguiente repercusión en el progreso de la navegación y la geografía.

Ya vimos cómo a finales del siglo XVI la monarquía española, siendo primera potencia marítima, puso el mayor interés por resolver dicho problema; de hecho, el Rey convocó en 1598 un concurso internacional ofreciendo un premio económico, ejemplo que siguieron otros países posteriormente.

En el siglo XVII se buscaron los métodos para hallar la solución en la Astronomía. Sobre todo mediante la observación de los eclipses de Sol y de Luna, que cuando se hacían simultáneamente en lugares diferentes permitía establecer fácilmente la posición. *

Con el descubrimiento de los satélites de Júpiter y sus eclipses diarios aumentaron las esperanzas respecto a la posibilidad de usarlos. Pero para eso había que contar con una tabla de efemérides de dichos movimientos, algo muy laborioso y que a finales del Seiscientos todavía no se disponía.

Hubo otros métodos, como el empleo de los relojes, construcción de relojes de péndulo, pero ninguno era satisfactorio.

Se pensó que era necesario contar con buenos instrumentos (telescopio), un buen reloj y unas buenas tablas. Mientras tanto

²⁹⁴MORENO DE ALBORAN, F. Cartografía y buques hidrógrafos de la Armada española, p. 100.

los marinos utilizaban el procedimiento de la estima.

Llegamos al siglo XVIII y ante el aumento considerable de la actividad comercial europea con regiones alejadas y el frecuentar cada vez más los grandes océanos²⁹⁵, fue causa de una mayor urgencia, si cabe, tratar de resolver el problema para determinar la posición. Los gobiernos europeos estimularon la invención.

Uno de los métodos científicos en los que más esperanzas se puso, como ya hemos visto, y que venía haciéndose desde el XVII, se basaba en la utilización de cronómetros. Pero ésto exigía relojes muy exactos que no resultaran afectados por los movimientos del buque, lo cual planteaba graves problemas técnicos, su resolución se intentó alentando los esfuerzos mediante considerables premios que desde 1714 ofreció el gobierno británico. De todas formas, "aunque los fundamentos del método eran claros e indiscutibles, el temor a desarreglos del cronómetro estaba siempre presente, por lo que no podía confiarse únicamente en este método, sino simplemente utilizado como complemento de otros menos dudosos"²⁹⁶.

Había que recurrir a la Astronomía.

Las distancias lunares como método para hallar el cálculo de la longitud exigía conocer con gran precisión la situación de la Luna en cada instante, por eso planteaba problemas matemáticos difíciles de resolver. La ventaja del método radicaba en que podía ser usado en el mar sin las limitaciones que tenían otros procedimientos como: los eclipses de Sol o Luna, que sucedían raras veces, o la observación de los satélites de Júpiter que resultaba complicada desde un barco (aunque fácil desde un observatorio bien equipado) e imposible durante tres meses por la proximidad del dicho astro al Sol.

²⁹⁵MAURO, Frédéric. La expansión europea.

²⁹⁶CAPEL, H. Geografía y matemáticas..., p. 236.

Utilizar, por tanto, el método de las distancias lunares era ventajoso porque carecía de esos inconvenientes y, combinado con el uso de cronómetros, permitía una segura y constante determinación de la posición.

En España, el introductor de este método fue José de Mazarredo. Había tenido noticias en 1767 a través de una Gaceta inglesa de las tablas existentes para facilitar la utilización de este procedimiento, y aunque no pudo obtenerlas, las sustituyó con cálculos propios y aplicó el método en el viaje a Filipinas que, a las órdenes de Juan de Lángara, hizo en 1772. El año 1774, también bajo el mando de Lángara, y junto con José Varela, preocupados²⁹⁷ "por hacer usuales en la marina española los nuevos métodos y adelantamientos de la astronomía náutica", lo utilizaron para determinar la situación correcta de la isla de Trinidad del Sur, en el mar de Brasil, y en confirmar la existencia de otra llamada Ascensión.

A partir de 1777 el método fue enseñado por Mazarredo en la Escuela de Guardias Marinas de Cartagena, y posteriormente en los centros de este tipo, a través de sus "Lecciones de navegacion".

La imposibilidad de establecer la longitud había dado lugar a que la posición en los mapas de las tierras descubiertas fuera a menudo errónea; por ello podía aparecer la misma isla por duplicado, o más veces, con otro nombre y en diferente longitud.

Afortunadamente en la última década del XVIII y comienzos del XIX se desencadenaron numerosos trabajos y consecuentemente perfeccionamientos, tales como los de José Mendoza y Ríos, cuyos cálculos fueron admirados por los sabios extranjeros y ofrecieron extraordinarias ventajas sobre todos los de sus predecesores, y los de Alcalá Galiano, Tofiño, Ciscar, Vargas Ponce, Malaspina, Espinosa y Tello, Bauzá, y otros ilustres marinos; que a pesar

²⁹⁷FERNANDEZ NAVARRETE, M. Biblioteca marítima española, t. 2, p. 82-83.

de las desgracias, guerras y crisis por las que ^{*}atravesó España, supieron sostener el nivel de los pueblos de Europa.

· PUBLICACIONES EN LAS QUE SE INTERRELACIONAN GEOGRAFIA, NAUTICA Y ASTRONOMIA.

Numerosos estudios y trabajos realizados por los hombres de ciencia solo existen manuscritos; nosotros creemos oportuno incluir una muestra de los que sí se imprimieron, que darán idea de la importancia que estos temas tuvieron en España. Cronológicamente, desde comienzos del siglo XVIII:

- 1713. Tosca, Tomás Vicente. Compendio Mathemático, en que se contienen todas las materias mas principales de las Ciencias, que tratan de la Cantidad. 9 v. (el título del 8º: Astronomía práctica, Geografía y Náutica). Posteriormente hubo ediciones de Madrid 1727 y de Valencia 1757.
- 1717. Cedillo, Pedro Manuel. Compendio de la Arte de Navegación. Sevilla.
- 1718. Cedillo, P.M. Trigonometría aplicada a la ^{*}Navegación... Sevilla.
- 1732. Moreno y Zabala, Blas. Práctica de la Navegación... Madrid.
- 1733. Serrano, Gonzalo Antonio. Astronomía universal theórica y practica.
- 1734. González Cabrera Bueno, José. Navegación especulativa y practica... Manila.
- 1736. García Sevillano, José. Nuevo régimen de Navegacion. Madrid.
- 1740. González de Ureña, Juan. Delineación de lo tocante al conocimiento del punto de la Longitud del Globo de tierra, y agua, y de la causa de las crecientes y menguantes del mar. Madrid.
- 1742. Sánchez Reciente, Juan. Tratado de Trigonometría Náutica

y de la construcción y uso de las Escalas Plana y artificial y de la tabla de Partes Meridionales y algunos problemas curiosos. Sevilla. (Se reimprimió en 1775).

- 1745. Cedillo, P.M. Tratado de Cosmografía y Náutica. Cádiz.

- 1748. Juan, Jorge. Observaciones astronómicas y físicas hechas de orden de S. Mag. en los Reynos del Perú por D. Jorge Juan... y D. Antonio de Ulloa de las quales se deduce la figura y magnitud de la Tierra y se aplica a la navegación. Madrid.

- 1749. Sánchez Reciente, J. Tratado de Navegación theórica y práctica segun el orden y methodo con que se enseña en el Real Colegio Seminario del Sr. S. Telmo, extra muros de la ciudad de Sevilla. Sevilla.

- 1751. Sánchez Reciente, J. Origen y utilidad de las Matemáticas.

- 1751. Sánchez Reciente, J. Discurso preliminar para el estudio de la Geografía.

- 1757. Juan, J. Compendio de navegación para el uso de los caballeros guardias marinas. Cádiz.

- 1758. Godin, Louis. Compendio de matemáticas para el uso de los caballeros guardias marinas. Cádiz. (Reimpresión en 1788).

- 1765. Barreda, Francisco de. El Marinero instruido en el Arte de Navegar especulativo y practico, para la enseñanza de los colegiales del Real Seminario de San Telmo.

- 1771. Juan, J. Examen marítimo teórico práctico, o tratado de mecánica aplicado a la construcción, conocimiento y manejo de los navíos y demás embarcaciones. Madrid. (Se tradujo rápidamente al francés y al inglés).

- 1772. Cedillo, P.M. Vocabulario marítimo. 2ª edición.

- 1774. Juan, J. Estado de la Astronomía en Europa y juicio de los fundamentos sobre que se erigieron los systemas del mundo, para que sirva de guía al método en que debe recibirlos la Nación, sin riesgo de su opinión y de su religiosidad. Madrid.

- 1776. Tofiño, Vicente. Observaciones astronomicas hechas en Cadiz en el Observatorio Real de la Compañia de Cavalleros Guardias-Marinas por... Don Vicente Tofiño... y Don Josef Varela. Cadiz.
- 1779. Mazarredo, José de. Colección de Tablas para los usos más necesarios de la navegación. Madrid.
- 1779. Ulloa, Antonio de. El eclipse de Sol con el anillo refractario de sus rayos; la luz de este astro vista al través del cuerpo de la luna, o antorcha solar en su disco observado en el Océano en el navío El España. Madrid. *
- 1787. Mendoza y Ríos, J. Tratado de navegación. Madrid. 2 volúmenes.
- 1787. Tofiño de San Miguel, V. Derrotero de las costas de España en el Mediterráneo y su correspondiente de Africa para inteligencia y uso de las cartas esfericas... Madrid. (La 2ª edición corregida y aumentada se publicó en 1832).
- 1789. Tofiño de San Miguel, V. Derrotero de las costas de España en el Océano Atlántico y de las Islas Azores o Terceras... Madrid.
- 1790. Mazarredo, José. Lecciones de navegación para el uso de las Compañías de Guardias-Marinas. Isla de León. (En la "Advertencia" preliminar se decía que se había compuesto para los de Cartagena, en 1777, donde se estudiaba manuscrito con el título "Resumen del Compendio de navegacion del Exmo. Sr. D. Jorge Juan", como decía Fernández de Navarrete; pero cuando se escribió dicho manuscrito todavía no estaba resuelto el problema de las observaciones de Longitud en el mar. Por tanto*, Mazarredo, hizo un extracto de las seis primeras secciones de la obra de Juan añadiendo las novedades y ampliando particularmente la sección séptima sobre materias astronómiconáuticas).
- 1791. Colección de Tablas invariables, que sirven para hallar en el mar con la mayor brevedad la Longitud, Latitud, y

variación. De Orden de la Superioridad. Murcia.

- 1792. Almanaque náutico y Efemérides astronómicas calculadas para el Observatorio Real de Cádiz. Madrid. (Su carácter de publicación anual persistió, no interrumpiéndose ni siquiera en los años difíciles de la invasión francesa, de hecho la impresión de los de 1811 a 1814 se hizo en Londres encargándose de ella José Espinosa y Tello allí comisionado).

- 1795. Alcalá Galiano, Dionisio. Memoria sobre el cálculo de la latitud del lugar por dos alturas de Sol. Madrid.

- 1795. Mendoza y Ríos, J. Memoria sobre algunos métodos nuevos de calcular la Longitud por las distancias lunares, y aplicación de su teorica a la solución de otros problemas de navegación. Madrid.

- 1795. Sans, Manuel. Recopilación de varias Tablas propias a la Navegación y Astronomía. Barcelona.

- 1795. Ulloa, A. de. Conversaciones de Ulloa con sus tres hijos en servicio de la Marina, instructivas y curiosas, sobre las navegaciones y modo de hacerlas, el Pilotage, y la maniobra... Madrid.

- 1796. Alcalá Galiano, D. Memoria sobre las observaciones de Latitud y Longitud en el mar. Madrid.

- 1798. López Royo, Francisco. Memoria sobre los métodos de hallar la Longitud en la mar por las observaciones Lunares. Madrid.

- 1800. Franquieto y Arbós, Francisco. Colección de Tablas auxiliares a la navegación, para el uso de los alumnos de la Escuela de Náutica del Consulado de Mallorca. Palma de Mallorca.

- 1800. Mendoza y Ríos, J. Colección de tablas para varios usos de la navegación. Madrid.

- 1801. Macarté Díaz, Dionisio. Lecciones de Navegación.

- 1802. Fernández de Navarrete, Martín. Discurso histórico sobre los progresos que ha tenido en España el arte de navegar. Madrid.

- 1802. Fernández de Navarrete, M. Disertación sobre la historia de la Náutica. (Hubo edición aumentada de Madrid, *1846).
- 1803. Ciscar, Gabriel. Curso de estudios elementales de Marina. Madrid. 4 volúmenes.
- 1803. Ciscar, G. Explicación de varios métodos gráficos para corregir las distancias lunares con la aproximación necesaria para determinar las longitudes en la mar y para resolver problemas de la astronomía náutica. Madrid.
- 1803. Luyando, José. Tablas lineales para resolver los problemas del pilotaje astronómico con exactitud y facilidad. Madrid.
- 1804-1806. Antillón, Isidoro. Lecciones de geografía astronómica natural y política... Madrid.
- [1805?]. Espinosa y Tello, José. Memoria sobre las observaciones astronómicas que han servido de fundamento a las Cartas de la costa NO. de América, publicadas por la Dirección de trabajos hidrográficos, a continuación del viage de las goletas Sutil y Mexicana al estrecho de Juan de Fuca. Madrid.
- 1809. Espinosa y Tello, J. Memorias sobre las *observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo, las cuales han servido de fundamento para la formación de cartas de marear publicadas por la Dirección de Trabajos Hidrográficos ordenadas por Don Josef Espinosa y Tello Gefe de Escuadra de la Real Armada y primer Director de dicho establecimiento. Madrid. 2 volúmenes.

3. - CONCLUSION.

Encontrar la solución al problema de la longitud fue una de las pocas empresas científicas a lo largo de la Historia en la que los distintos gobiernos promovieron su consecución. "Pocos problemas han sido tan largamente estudiados o han dado lugar a tantas y tan variadas propuestas. Finalmente tanto la astronomía,

dotada de nuevas herramientas matemáticas y nuevos instrumentos, como la técnica que había posibilitado estos últimos, serán capaces de responder a necesidades tan acuciantes"²⁹⁸ en la navegación. El término de "astronomía náutica" comenzó a leerse frecuentemente, y los métodos de determinación de latitud y longitud en el mar fueron incluidos en todo tratado de Astronomía.

Los marinos de la Ilustración profesaron las ideas nuevas en el campo científico, económico y hasta social; estaban de acuerdo con las reformas; en general eran católicos aunque de espíritu liberal.

Aportaciones a la Ciencia se debieron a Jorge Juan, Ulloa, Mutis, Malaspina, Tofiño, Varela, Ciscar, Valdés, Mazarredo, Mendoza y Ríos, Alcalá Galiano, Espinosa y Tello, Bauzá, Ciscar, Fernández de Navarrete, etc., etc. quienes destacaron, fundamentalmente, en teoría científica y técnica, construcción naval, Astronomía, Hidrografía y Cartografía, Historia de la ciencia, Medicina, Matemáticas, Física y técnicas mecánicas aplicadas.

El cultivo de las ciencias exactas y aplicadas, los viajes de estudio y científicos y la experimentación de nuevas técnicas navales fueron muestra evidente de la voluntad reformadora de la época, aunque bien es verdad no siempre se alcanzaron los máximos objetivos.

Gracias a diversos estudios publicados en los últimos años, se está desmontando con fundamento todo un error histórico: la inferioridad de España frente a Europa respecto a la Ciencia. La base de dicho error está motivado en una gran parte por "nuestros ancestrales complejos de inferioridad respecto a Europa y nuestra incapacidad para estudiar y publicar nuestras aportaciones al

²⁹⁸LAFUENTE, Antonio. El Observatorio de Cádiz (1753-1831) / por Antonio Lafuente y Manuel Sellés, p. 30.

desarrollo de la ciencia"²⁹⁹.

Ya en el siglo XIX, Novo y Colson³⁰⁰ reprochaba "la indiferencia cuando nó la oposición demostrada por nuestros Gobiernos hacia las tentativas de dar á luz tantas brillantes demostraciones de lo que ha valido siempre la Armada española. Creeríase, quizás, que el abandono ó falta de propósito de nuestros marinos, hicieran difícil la compaginación y arreglo de sus apuntes para ser publicados, mas por el contrario, suspenden y arroban el espíritu las metódicas é interesantes narraciones que manuscritas yacen condenadas á perpétuo encierro".

La estructura básica institucional de la Marina ilustrada jugó un importante papel, y el enorme volumen de información proveniente de los trabajos de los marinos en sus distintas comisiones científicas, así como todos los resultados de las grandes expediciones marítimo-científicas de la época, fueron sistematizadas y custodiadas en su mayor parte, en las instituciones científicas de la propia Marina como el Observatorio Astronómico y el Depósito Hidrográfico.

Acerca del Depósito Hidrográfico, del que hablaremos detenidamente en otros capítulos ya que José Espinosa fue su primer Director, fue creado en 1797 para reunir los materiales e informaciones hidrográficas de los distintos levantamientos que se iban realizando así como para publicarlo autorizadamente; lo realizado en esta importante institución se verá, como hemos dicho.

Los riquísimos fondos documentales originados se conservan actualmente en los denominados archivos de Marina.

*

²⁹⁹HIGUERAS, María Dolores. El marino ilustrado y las expediciones científicas, p. 105.

³⁰⁰VIAJE político-científico alrededor del mundo por las corbetas Descubierta y Atrevida...; con una introducción por Pedro de Novo y Colson, p. V.

Hubo numerosas demostraciones para afirmar³⁰¹ que la Marina contó entre sus alumnos con numerosos Oficiales que destacaron en ciencias relacionadas con la Armada como Astronomía, Hidrografía, Navegación, Mecánica, Artillería, etc., y que "supieron formar y publicar las obras que hoy corren con tanta aceptación".

Lógicamente el avance conseguido mediante la determinación de la longitud por las diferencias horarias, unido al perfeccionamiento de la corredera y de los instrumentos de reflexión (sextante, octante, etc.), así como la recogida en archivos de los diarios de navegación y cuantas noticias interesaran para incorporar las novedades a las cartas de navegación, unido al desarrollo de la hidrografía y de los levantamientos costeros (que veremos), incidieron en una nueva etapa en la que la exactitud y seguridad fueron la clave en la historia de la navegación. A partir de entonces ya habrían de modificarse muy poco sus métodos y posibilidades, hasta que se incorporara a la navegación la nueva y sofisticada tecnología contemporánea.

Un estudioso del tema afirma de forma concisa³⁰²: "No en balde se ha llamado al siglo XVIII siglo de oro para la Armada por la abundancia y categoría de los hombres de ciencia y armas del periodo".

³⁰¹FERNANDEZ DURO, Cesáreo. Armada española, t. 9, p. 65.

³⁰²CERVERA PERY, José. La Marina de la Ilustración, p. 152.

Capítulo V

Capítulo V

*
ESPINOSA Y TELLO Y LA CARTOGRAFIA.

1. - INTRODUCCION.

Si hubiera que elegir una definición de "mapa" podríamos escoger, por ejemplo, la que da Joly³⁰³: "Un mapa es una representación geométrica plana, simplificada y convencional, de toda o parte de la superficie terrestre, con una relación de similitud proporcionada, a la que se llama escala".

Dentro de los mapas básicos un caso particular lo constituyen las cartas náuticas³⁰⁴. "Son el resultado de levantamientos directos de los fondos marinos, efectuados con el objeto esencial de servir a la navegación". Condiciones que diferencian las cartas náuticas de los mapas terrestres, "diferencias claramente marcadas tanto en su concepción como en su realización".

Un autor como Tosca³⁰⁵ definía, en el siglo XVIII, la carta hidrográfica o de navegar como "una legitima descripción del Mar, y de sus Costas, juntamente con los lugares donde hay escollos, ò baxios, y todo lo demás que conduce para la segura conducta de Baxeles".

Respecto a la Hidrografía náutica, podría definirse como³⁰⁶ "la rama de las ciencias que se ocupa de la medida y descripción de los caracteres físicos de los océanos, mares, ríos y otras

³⁰³ JOLY, Fernand. La cartografía, p. 1.

³⁰⁴ JOLY, F. La cartografía, p. 157.

³⁰⁵ TOSCA, Tomás Vicente. Compendio mathematico, t. 8, p. 299.

³⁰⁶ BENITEZ, Wenceslao. La hidrografía náutica, su desarrollo, su estado y sus procedimientos, p. 69.

vías navegables y de la zona de tierra que los abraza en lo que especialmente se relaciona con su utilización para las necesidades de la navegación".

Por tanto comprende, "la verificación de los levantamientos, incluidas la triangulación geodésica y topográfica, la sonda, los trabajos magnéticos y astronómicos, el estudio de las mareas, de las corrientes de marea y de las corrientes permanentes; lo que concierne a la navegación en el campo oceanográfico y en el astronómico; la preparación, impresión y publicación de cartas marinas, derroteros, libros de faros y señales, tablas de mareas, avisos y, en fin, de toda información útil al navegante".

Un experto en levantamientos cartográficos como García de Quesada³⁰⁷ hace una interesante observación sobre la "carta" o "mapa" diciendo que es un "elemento vivo en cuanto está sujeto a continua variación"; y ésto es así como consecuencia de tres circunstancias: "la primera, es fruto de la propia evolución de la naturaleza; la segunda, se debe a las obras que el hombre efectúa sobre el terreno y que son, en su día, reflejadas en el mapa; y por último, la tercera de ellas, es consustancial con el concepto científico del cartógrafo, que busca representar, según sus conocimientos, el modo en que la carta sirva mejor a las necesidades del usuario".

En el caso de las necesidades del usuario de la carta náutica éstas corresponderán a las exigencias progresivas de la navegación a lo largo de la historia.

La elaboración de una carta náutica es casi un trabajo de artesanía ya que su realización requiere mucha meticulosidad y tiempo; eso se debe a la serie de factores que entran en juego,

³⁰⁷MORENO DE ALBORAN, Fernando. Cartografía y buques hidrógrafos de la Armada española; prólogo de José García de Quesada.

ya que aun siendo independientes, están tan ligados entre si que el fallo de uno cualquiera afecta necesariamente al conjunto.

(Permítasenos una puntualización: el término "cartografía", como dice García Franco³⁰⁸, se debió al vizconde de Santarem, quien lo sacó a la luz hacia 1826).

. ANTES EL SIGLO XVI.

Desde que el navegante comenzó a adentrarse en el mar necesitó fijar el rumbo de la nave y con ello nació la conveniencia de contar con una representación de los mares y de las costas en la que, fijada su posición y la del punto al que deseaban dirigirse, quedase determinado el rumbo a seguir. Nos estamos* refiriendo a la carta de marear, que además fue el primer documento hidrográfico.

En todos estos mapas con datos recogidos por los viajeros las localizaciones en ellos contenidas se habían obtenido por orientaciones y distancias estimadas, era muy raro que las posiciones se calcularan astronómicamente.

Ya en el siglo II a. de C., Hiparco de Nicea introdujo el concepto de posición geográfica con referencias astronómicas, y en consecuencia, las coordenadas geográficas (latitud y longitud).

A pesar de los defectos, "la cartografía antigua fue una obra maestra. Contenía ya las nociones fundamentales de la cartografía moderna: esfericidad de la Tierra, determinación astronómica de las latitudes, e incluso de las longitudes (mediante la observación de eclipses), coordenadas terrestres, sistemas de proyección". Fue "una cartografía de conjunto, orientada a

*

³⁰⁸GARCIA FRANCO, S. Historia del arte y ciencia de navegar, t. 2, p. 30.

proporcionar una imagen de la totalidad del mundo entonces conocido"³⁰⁹.

A principios del siglo XII había empezado a usarse la brújula en combinación con la rosa de los vientos, dibujada ésta con un número variable de radios, proporcionados a la precisión de las cartas, que desempeñaban el papel de líneas de rumbos.

Si bien la cartografía española fue importante durante la Baja Edad Media, cuando realmente lo fue es en el reinado de los Reyes Católicos al recibir un extraordinario empuje, sobre todo al crearse la Casa de Contratación de Sevilla.

Nos parece indicado anotar aquí algo sobre los "portulanos". Los marinos estaban acostumbrados a observar su rumbo mediante brújulas, de un modo natural; "construyeron mapas en los que representaban las direcciones por ellos seguidas. Mediante intersecciones a partir de puntos conocidos, obtenían la posición de otros desconocidos; inversamente, una ruta trazada sobre el mapa les proporcionaba el rumbo a seguir. Estas 'cartas de pilotos', 'portolanos' o 'portulanos', eran fundamentalmente prácticas y empíricas, y se revelaron lo bastante exactas y eficaces como para obtener, desde el siglo XIV al XVI, un éxito merecido"³¹⁰.

La construcción de este tipo de representaciones cartográficas "estaba basada en los rumbos de rosas de los vientos divididas en 8, 16 ó 32 partes y no se refería a ningún sistema de coordenadas". De tal manera que "una rosa de los vientos central se enlazaba en todas sus direcciones, mediante 'líneas de vientos', a otras rosas dispuestas según un polígono de 8, 16 o más raramente, 32 lados". Se podía formar una auténtica tela de

³⁰⁹JOLY, F. La cartografía, p. 10.

³¹⁰JOLY, F. La cartografía, p. 14.

araña. Las líneas que los navegantes trazaban sobre estas cartas eran, de hecho, loxodrómicas³¹¹ rectilíneas.

Los portulanos venían a ser descripciones manuscritas sobre pergamino de los puertos y costas que representaban, y carecían de red geográfica. Estaban contruídos por el sistema de rumbo y distancia, de ahí que llevaran una escala graduada en leguas o millas.

Estas cartas portulanas o de marear tenían como principal objetivo: servir a la navegación y al comercio. Lo que se representaba en ellas era el litoral y alguna particularidad del interior, como montes o ríos o ciudades más importantes del interior.

La imagen que ofrecían los portulanos era la de la cuenca mediterránea y del Atlántico próximo, por tanto las costas europeas y africanas que la rodean.

En los primeros años del siglo XV apareció la primera traducción latina de Ptolomeo, divulgándose por la imprenta sus manuscritos, con sus tablas de longitudes y latitudes de numerosas localidades; ello motivó que se introdujeran, en los portulanos, algunos paralelos y meridianos importantes, aunque sin graduar en un principio; significaba que ese tipo de cartas iba mejorando. Se distinguieron en los siglos XIV y XV los cartógrafos de las escuelas genovesa y catalano-mallorquina. La carta de Juan de la Cosa (1500), primer cartógrafo del Nuevo Mundo podríamos decir que cerró la etapa de los portulanos. No obstante todavía algund se siguió construyendo posteriormente.

. DESCUBRIMIENTO DE LA IMPRENTA.

³¹¹Una loxodromía es la ruta seguida por un navío que corta a los meridianos bajo un ángulo constante.

El descubrimiento de la imprenta³¹² (siglo XV) significó muchas novedades, toda una revolución como sabemos, y con respecto a las cartas no solo supuso multiplicar una en otras iguales, sino que al reproducir el mapa se hicieron constar en él una serie de colaboradores al margen de los que propiamente lo habían levantado, tales como: el nombre de los grabadores, impresores, iluminadores y editores.

Hasta el siglo XVIII, inclusive, el único procedimiento de pasar el mapa al papel era mediante el grabado. Se grabó primeramente en madera y luego en cobre, llegando a coexistir ambas formas. No obstante se prefirió, en un principio, el grabado xilográfico para mapas incluidos en libros. El grabado calcográfico en España no prosperó mucho, por ello solían grabarse en ciudades flamencas o italianas del imperio español, de ahí que en numerosas ocasiones se perdiera el nombre del posible autor español del mapa manuscrito (con excepciones como Chaves, Lavanha, y algún otro).

Se necesitaba de un buen grabador para que el mapa quedase correctamente reflejado luego en el papel.

Lo habitual era grabar los mapas en color negro y la tarea manual medieval persistía en la iluminación, aunque como decía Lavanha en 1615, esta artesanía también era casi desconocida en España.

Los navegantes españoles usaban las cartas de marear pero no sabemos, decía Salazar³¹³ (en 1809), "que hubiesen llegado á estamparse hasta entrado el siglo XVI; y así las cartas que de tiempos anteriores se conservan hoy son todas manuscritas".

³¹²Respecto a España el primer incunable se imprimió en 1472 en Segovia.

³¹³SALAZAR, Luis María de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España, p. 9.

Del grabado cartográfico español del siglo XVI podemos afirmar que solía corresponder a pequeños mapas destinados a ilustrar obras de geografía y náutica. El primer mapa³¹⁴ de América grabado en España, en madera, que por cierto representaba el Seno Mexicano con las Antillas, fue el que se recogía en las "...Occeani decas" de Pedro Mártir de Anglería, obra impresa en Sevilla, 1511.

. SIGLOS XVI-XVII.

Con el primero de los viajes transatlánticos del insigne navegante Cristóbal Colón, se entraba en la época de los grandes descubrimientos, a través de importantes viajes como los de Vasco de Gama (1497), Núñez de Balboa (1513), Magallanes^{*} y Elcano (1519-1522), etc. seguidos por los de los navegantes ingleses y otras naciones europeas; sólo en unos cincuenta años todos ellos ampliaron enormemente el conocimiento geográfico de la Tierra.

Resulta un tanto sospechoso que se tardaran ocho años en manifestar en un mapa el descubrimiento de América; manifestaba Carlos Sanz³¹⁵: "Lo que ha de parecer extraño es que no repercutiera en la cartografía el eco de un acontecimiento geográfico tan importante. Hasta el año 1500, fecha del planisferio de Juan de la Cosa, no aparecen representados los descubrimientos transatlánticos en ningún otro mapa".

³¹⁴Al menos el primero que se conoce en un libro español, según dice F. Vindel en su obra "Mapas de América en los libros españoles de los siglos XVI a XVIII". -- Sin embargo el primer documento impreso referente a la historia de América, puesto que anunciaba su propio descubrimiento, fue la "Carta de Colón", escrita entre el 2 y el 12 de Febrero de 1493 e impresa en Abril en Barcelona, que circuló inmediatamente, traducida, por toda Europa.

³¹⁵SANZ, Carlos. Ciento noventa mapas antiguos del mundo de los siglos I al XVIII que forman parte del proceso cartográfico universal, p. 12.

Esta carta de Juan de la Cosa, manuscrita sobre pergamino, se conserva en el Museo Naval de Madrid. Su autor había navegado con Colón en 1492 y 1493, y en el mapa se ilustraban los tres primeros viajes transatlánticos colombinos, y "también se hallan datos de las expediciones de Hojeda-Vespucio, Pinzón, Lepe y Cabral. Asimismo se registran los resultados de la navegación de Juan Cabot, realizada en 1497, con la exploración de las costas del norte de América"³¹⁶.

La cartografía recuperaba así su carácter universal, rebasando el marco de los portulanos. El paso de la navegación de cabotaje a la de altura, ampliamente desarrollada con el descubrimiento de América y las nuevas exploraciones en los distintos mares, trajo consigo la necesidad de navegar astronómicamente en los parajes muy alejados de la costa e impuso la necesidad de reticulado geográfico en las cartas.

Nuevas y multiplicadas noticias enriquecieron la hidrografía.

Se necesitaba recoger, ordenar y dar a conocer los resultados de estos viajes y la Corona se preocupó de ello. Se creó la Casa de Contratación de Sevilla en el reinado de los Reyes Católicos, concretamente el 14 de Enero de 1503 y llegó a ser durante los siglos XVI y XVII un centro cartográfico de primera categoría, particularmente en el siglo XVI, gracias a sus Pilotos mayores y Cosmógrafos en la elaboración de los mapas náuticos. (Si bien la Casa de Contratación, entre otras funciones, dirigía la colonización y el comercio con el Nuevo Mundo).

Debido al incompleto conocimiento de la geografía del Nuevo Mundo el resultado fue la aparición de grandes discrepancias entre las primeras cartas de las costas americanas. Para evitar la diversidad se encargó al primer Piloto Mayor, de una lista de

³¹⁶SANZ, C. Ciento noventa mapas antiguos del mundo de los siglos I al XVIII que forman parte del proceso cartográfico universal, p. 62.

cosmógrafos, Américo Vespucio, por cédula de 6 de Agosto de 1508, la preparación de una carta oficial manuscrita denominada "Padrón Real". Era una especie de inventario de las tierras descubiertas; el Piloto Mayor había de mantenerlo al día con los planos e informes recibidos de los pilotos de las Flotas de Indias anuales a su regreso a Sevilla.

El proceso seguido era³¹⁷: en la Casa de Contratación se leían los diarios de navegación y relaciones de los viajes realizados, se estudiaban las enmiendas de los planos y cartas, así como las nuevamente levantadas, con testimonio de los escribanos de a bordo, y todo ello se condensaba en los nuevos derroteros que se facilitaban a las flotas³¹⁸.

Las disposiciones legales de 1508 se fueron cumpliendo y se mantuvieron en vigor en 1512 al mandar el Rey que dicho Padrón, en continua evolución, reflejara las innovaciones bajo la supervisión de Juan Díez de Solís, sucesor de Vespucio.

Habían de sacarse traslados del padrón actualizado para los pilotos, era obligación llevarlo en la navegación a las Indias.

Esto permitía³¹⁹ "prevenir los males que pudiera ocasionar á los navegantes el abuso, ó mas bien la ignorancia con que en sus multiplicadas relaciones, derroteros y mapas, se colocaban fuera de su verdadero lugar las posiciones de los* puntos mas importantes para la hidrografía. Y nadie á la verdad dexará de conocer la necesidad que hay de que en todos tiempos (y mucho mas

³¹⁷GUILLEN Y TATO, Julio F. Historia marítima española, p. 201.

³¹⁸A finales del siglo XVIII, con tareas cartográficas bastante similares, se fundaría el Depósito Hidrográfico, en 1797, siendo José Espinosa su primer Director; establecimiento que vino a ser como el sucesor de la Casa de Contratación.

³¹⁹SALAZAR, Luis María de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografia en España, p. 29.

en aquellos) las cartas de navegar esten habilitadas ó validadas baxo la autoridad superior", que "haga legítimo su uso".

Ni en Portugal ni en España, naciones que en el siglo XVI estaban a la cabeza de la ciencia náutica del tiempo, se grababan todavía cartas para la navegación, aunque la explicación debía estar en considerar que eso formaba parte de la política de secreto, no siempre bien guardado, acertadamente seguida, para evitar que llegasen a manos extranjeras noticias de los descubrimientos. A lo dicho se podría añadir que quizá no compensaba grabar por dos motivos, uno el poco tiempo que iba a ser válida ya que cada vez que regresaba un barco traía datos que significaban variar la plancha y otro problema era la falta de artistas que lo grabaran.

No obstante la utilización de cartas de navegar no solo era de uso común en España, sino en toda Europa por donde se difundían manuscritas y empezaron a estamparse.

Las circunstancias facilitaban que hubiera especulación con las cartas compuestas por los extranjeros, con el consiguiente riesgo de que para España y sus dominios podían contener graves errores; una causa del aprovechamiento de los otros países pudo ser la escasez de mapas. Interesaba tratar de no depender del trabajo ajeno; en España podían confeccionarse aunque un tanto defectuosas. Pero el Gobierno, como sugirió Salazar con la perspectiva de 1809, debió en su momento y siempre estimular a que la hidrografía se perfeccionara constantemente y evitara adulteraciones "ó de ignorancia ó de malicia". *

De la política cartográfica de los Austrias se podría decir que, a pesar de la importancia que tuvo la Casa de Contratación, en la confección de cartas marítimas durante el siglo XVI, no se puede señalar que esa importancia fuera extensible al campo de los mapas administrativos, ya que éstos surgirían en el siglo XVII y de un modo esporádico y particular. Sin embargo

significaba que³²⁰ "en determinados círculos del poder establecido ya se empieza a considerar importante la plasmación gráfica de la organización territorial, no bastándoles, como hasta esos momentos, la mera enumeración de datos que les proporcionaban los vecindarios". Mayor consideración alcanzarían en el siglo siguientes.

La Hidrografía tenía que progresar. Las costas occidentales de Nueva España fueron el teatro de las mas osadas empresas de los navegantes españoles durante los siglos XVI y XVII; sin conocer la corredera, sin los sextantes ni otros instrumentos exactos y precisos, muy comunes ya en la última parte del siglo XVIII, "finalmente sin métodos seguros para conocer la longitud, executaron sus maravillosas empresas, en las quales por lo mismo resplandecen mucho mas las prendas de un ánimo elevádo y heroyco, que fiaba á su audacia lo que hoy se asegura en la perfeccion de los medios, y en los felices progresos del estudio y de la meditacion"³²¹.

A pesar de todavía muchas incógnitas, podríamos decir que, en general, a finales del siglo XVI el mundo estaba ya concebido y representado en su forma y dimensiones reales.

No obstante la crisis del imperio español así como la progresiva decadencia de la ciencia española a lo largo del siglo XVII supuso, como sabemos, una ruptura de la tradición cartográfica náutica hispana y una paralización de los proyectos cartográficos concebidos en el siglo XVI (Padrón real). De tal manera que las cartas para la navegación eran cada vez más insuficientes y los mapas a gran escala de los diversos territorios del imperio alarmantemente escasos.

³²⁰GARRIGOS PICO, Eduardo. La política cartográfica en España (s. XVI-XVIII), p. 42. *

³²¹SALAZAR, Luis María de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España, p. 43.

2. - CARTOGRAFIA E ILUSTRACION.

El siglo XVIII fue el siglo de la exploración de los océanos, pero también el siglo de la elaboración del material cartográfico, de las ciencias físicas y naturales y de las ciencias del hombre, todo ello había preparado los caminos de la Geografía moderna.

Cuando llegó al poder la nueva dinastía borbónica se encontró ante la escasez de producción cartográfica española de finales del siglo XVII, lo cual tenía consecuencias negativas desde el punto de vista científico y cultural, además de suponer, sobre todo, un grave obstáculo para las reformas administrativas y económicas de los territorios de la monarquía, así como un grave riesgo para los intereses políticos y militares de la Corona.

Insistimos en que eran años en que franceses, ingleses, españoles y portugueses estaban dispuestos a pelear por el reparto del mundo.

Si bien el protagonismo de la actividad naval y cartográfica del siglo XVI lo detentaron España y Portugal, en los siglos XVII y XVIII lo tenían Inglaterra y Francia. Pero no olvidemos que durante estos últimos siglos la navegación oceánica constante con América y Filipinas continuó impulsando permanentes mejoras y lógicamente avances, no solo en los sistemas de navegación haciendo ésta más segura, sino también en los levantamientos cartográficos por la riquísima información hidrográfica que se iba obteniendo al utilizarse instrumentos que permitían soluciones antes impensables.

En definitiva, la mejora de los instrumentos contribuyó claramente a la calidad del diseño de mapas.

Tener que depender de la producción cartográfica extranjera, incluso en los mapas náuticos que eran esenciales para la relación de las distintas partes del inmenso imperio español y que los marinos tuvieran una escasa preparación científica, eran

problemas que había que tratar de resolver. Además esos mapas extranjeros estaban tan llenos de errores en lo que se refería a las tierras del imperio español y a otras frecuentadas por los navíos del Reino, llegándose a sospechar fueran intencionados.

También es verdad que³²² el gobierno español no era muy generoso en la difusión de conocimientos geográficos, ya que toda la información cartográfica y el plan de las derrotas tenía un carácter rigurosamente reservado, consecuencia de la vulnerabilidad del imperio americano. Para los extranjeros, los mapas españoles podían ser un valioso botín. No obstante aunque otros países ocultaban los secretos geográficos de valor estratégico, sin embargo no llegaba a ser obstáculo para una intensa actividad cartográfica y grabadora.

De ahí que las personas conscientes de la realidad y con miras de futuro tomaran conciencia de la gravedad del problema. Se sumó a ésto la política de fomento acometida por los Borbones y las razones de orden científico y cultural, mostrándose la necesidad de desarrollar una producción cartográfica propia y de iniciar levantamientos científicos de los territorios del imperio español, comenzando por España.

Desde el punto de vista militar las cartas geográficas se consideraban fundamentales, esto lo justificaba Ulloa³²³ en sus interesantes reflexiones sobre el papel de la Geografía en el ejército moderno: "Cuán importante sea esta providencia en un Estado, se deja comprender de la misma utilidad que se saca de ella en un tiempo de guerra, y cuán previo sea a los generales y a toda suerte de militares el conocimiento de la Geografía se está viniendo a la consideración porque las cartas que son el norte de las operaciones de un ejército se hacen inútiles cuando

³²²CAPEL, Horacio. Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII, p. 131.

³²³AGS, Marina, 712.

no hay piloto que las entienda y sepa manejar, y el ejército no puede conducirse con acierto por un país desconocido, que es lo mismo que un océano, sin el auxilio de las cartas geográficas, las cuales si no son exactas conducirán tal vez al naufragio al más diestro piloto...".

La cartografía se convirtió³²⁴ en "asunto del mayor interés logístico".

. PRIMERA MITAD DEL SIGLO XVIII.

En la primera mitad del XVIII hubo diversas iniciativas pero el auge se alcanzaba con los esfuerzos y apoyo del Marqués de la Ensenada.

Se podría decir que la Cartografía, en España, no sólo fue importante en el plano geográfico, sino también desde el punto de vista administrativo.

Claros ejemplos los vemos en:

a) El entusiasmo que tuvo el Marqués de la Ensenada con el proyecto de Jorge Juan para la formación del mapa general de España, basándose en las nuevas técnicas de realización.

Decía el propio Espinosa y Tello³²⁵: "El Señor Don Jorge Juan, ha sido en esta como en otras muchas materias de ilustración el primero que ha hecho grandes servicios á la causa pública. En un papel escrito de su propio puño, que hemos encontrado ahora entre los que se conservan..., se halla su modo de pensar sobre el método de levantar el mapa ó plano general de España, por medio de triángulos observados con buenos quartos de círculo". "No tiene fecha; pero por una carta de Don Agustín de

³²⁴LAFUENTE, Antonio. Política científica y espionaje industrial en los viajes de Jorge Juan y Antonio de Ulloa (1748-1751) / Antonio Lafuente y José Luis Peset, p. 246.

³²⁵EPINOSA Y TELLO, José. Memorias sobre las observaciones astronómicas, hechas por los Navegantes españoles en distintos lugares del Globo..., Memoria primera, p. 121.

Hordeñana, escrita en Madrid á 15 de Septiembre de 1751" y que alude al tema, parece ser lo escribió por entonces.

El papel al que nos referimos, se publicaba por primera vez, para conocimiento de todos, en las "Memorias"³²⁶ redactadas por Espinosa y publicadas en 1809; llevaba por título: "Metodo de levantar y dirigir el mapa ó plano general de España, con reflexiones á las dificultades que pueden ofrecerse"; fundamentalmente se trataba del plan de una red geodésica que había de cubrir la Península (Jorge Juan y Ulloa conocían muy bien el sistema debido a que los franceses ya lo habían utilizado y tenían buenas relaciones con ellos); hacía referencia a los aparatos y cronómetros, describía el personal necesario y calculaba diez años para su conclusión.

Realmente Ensenada³²⁷ ya había tenido preocupación por levantar la carta geográfica de España e incluso lo había propuesto antes que Jorge Juan, así que el apoyo a Juan fue absoluto y le ordenó que "trabajase el plan que debía seguirse en su ejecucion; pues le parecia vergonzoso que para conocer la situación y distancias respectivas de nuestros mismos pueblos y lugares dependiésemos de los franceses y holandeses, quienes por sus mapas imperfectos de la Peninsula extraian de ella sumas considerables". Todo ello ponía de manifiesto que era necesario no solo contar con quien formara y levantara las cartas sino también con quien las supiera abrir en cobre.

Ensenada consideraba el mapa un instrumento de gobierno. Sin embargo quedó en proyecto debido a la destitución del Marqués.

³²⁶ESPINOSA Y TELLO, José. Memorias sobre las observaciones astronomicas, hechas por los Navegantes españoles en distintos lugares del Globo..., Memoria primera, p. 143-155.

³²⁷RODRIGUEZ VILLA, Antonio. Don Cenón de Somodevilla, Marqués de la Ensenada: ensayo biográfico..., p. 148.

b) En la política seguida por los gobiernos borbónicos de dotación de becas para realizar estudios en el extranjero.

Decía Ensenada³²⁸: "No basta que se formen y levanten las Cartas; es necesario que haya en el Reino quien las sepa abrir, sea haciendo venir de fuera grabadores de esta profesion, ó enviando á Paris artistas mozos que la aprendan". Entre esos becarios se encontraba Tomás López que fue enviado a Paris por Ensenada (siguiendo el consejo de J. Juan y Ulloa), en compañía de Juan de la Cruz Cano, para que se instruyesen en las técnicas geográficas y aprendieran a grabar en cobre, tuvieron como profesor a D'Anville. López permaneció en Paris de 1752 a 1760, aunque ambos, a su regreso, tuvieron destinos divergentes. El trabajo de T. López por tanto ya correspondió a la segunda mitad del XVIII.

De mentalidad opuesta a la de Jorge Juan, Tomás López adquirió un gran éxito proporcionando³²⁹ "no uno, sino cientos de mapas de España", pero ésto privó a España, "por más de un siglo, de tener una cartografía seria, precisa, útil". Esto se debía a que López tuvo que dibujar previamente las minutas, y él sabía cómo rellenar un mapa, pero no cómo obtener los datos matemáticos necesarios; salió del aprieto mediante un método muy curioso: para cada punto notable buscaba las coordenadas que le daban diversos autores y hallaba la media, esos sí, ponderaba a su gusto, como dice Vázquez Maure; además llevó a cabo una intensa actividad epistolar, sobre todo con párrocos, religiosos, administradores de grandes casas que contestaban con datos de interés para su trabajo.

³²⁸RODRIGUEZ VILLA, A. Don Cenon de Somodevilla, Marqués de la Ensenada: apuntes biográficos..., p. 162.

³²⁹VAZQUEZ MAURE, Francisco. Cartografía de la Península siglos XVI a XVIII, p. 71.

Tomás López era un cartógrafo de gabinete; no viajaba, no hacía levantamientos, no determinaba jamás la posición de un lugar, ni siquiera la más importante.

Con palabras del propio López, "el Geógrafo trabaja en su casa, teniendo á la vista papeles varios de un mismo terreno, que compara y adapta lo que segun su buena crítica es mas perfecto". Además puso de relieve los errores que se producían en las cartas por la "impericia del grabador", así como también advertía que "los instrumentos con que se graba no son tan flexibles, como la mano del Geógrafo; lo que es motivo de alguna leve diferencia"³³⁰.

El método de trabajo utilizado por López "podía aplicarse en aquella época a la formación de planisferios y mapas de grandes áreas a pequeña escala, no era adecuado a una cartografía nacional a gran escala"³³¹. De ahí la baja calidad cartográfica de sus mapas por faltar el trabajo científico.

No obstante aunque Tomás López haya sido uno de los geógrafos más injuriados por sus propios contemporáneos, e incluso por la historiografía, desde un punto de vista técnico, nadie puede ignorar lo que la cartografía administrativa española le debe.

. SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII.

Se tomó conciencia en Europa de que era necesario un amplio reconocimiento del terreno no solo con fines científicos sino también políticos; y fue concretamente en la segunda mitad del siglo cuando se comenzaba un estudio acabado y preciso para la realización de mapas, aunque ya había sido tema de atención a principios del Setecientos.

³³⁰LÓPEZ, Tomás. Principios geográficos aplicados al uso de los mapas, t. 2, p. 147-149.

³³¹NUÑEZ DE LAS CUEVAS, Rodolfo. Cartografía española en el siglo XIX, p. 99.

Debemos resaltar que entre las disciplinas científicas que alcanzaron gran perfeccionamiento en la segunda mitad del siglo XVIII destacó la Cartografía.

Era muy importante contar con buenas determinaciones de latitud y longitud para la realización de una cartografía de confianza y ello "explica los esfuerzos que a lo largo del siglo XVIII se hicieron para obtener estos datos y cómo cada nueva determinación a partir de observaciones astronómicas era considerada una notable aportación científica y su obtención una de las tareas esenciales y más urgente de la geografía"³³². Se trataba de evitar la dependencia de la cartografía elaborada por extranjeros.

A lo largo de la segunda mitad de un siglo tan ilustrado como el XVIII, la principal actividad geográfica de los marinos, embarcados o no, fue la de fijar con exactitud la posición de los distintos territorios que visitaban. De ahí la necesidad de que a los marinos se les diera una buena formación matemática y astronómica para que pudieran determinar exactamente las posiciones de tantos lugares que no se hallaban situados en los mapas mas que por estimación.

Dicha actividad podía ser desde el único objeto de las expediciones científicas hasta uno de ellos, pero siempre los resultados obtenidos en este sentido valorados como aportaciones muy importantes. Las expediciones navales exploratorias llevaron cartógrafos hidrógrafos cualificados, aunque no siempre dispusieron de los mejores instrumentos científicos de precisión. Pilotos y oficiales astrónomos formados en Cádiz cooperaron en la fijación de los resultados cartográficos.

Numerosas empresas con carácter cartográfico se llevaron a cabo por las costas metropolitanas y de Ultramar, pero también

³³²CAPEL, Horacio. Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII, p. 223.

se dirigieron expediciones a territorios no españoles; nos referimos concretamente por el Mediterráneo, ya que a partir de la paz con Turquía (1782) se facilitaba el comercio con Turquía y Sur de Rusia, levantáronse algunas cartas del Mediterráneo.

Entre los muchísimos ejemplos de viajes náuticos españoles en los que se realizaron importantes observaciones astronómicas para fijar posiciones exactas, elegimos a continuación un par de ellos:

Por un lado José de Mazarredo³³³ quien en 1774, queriendo "hacer usuales en la marina española los nuevos métodos y adelantamientos de la astronomía náutica", junto con Lángara, se encontraba determinando la posición de la isla Trinidad el Sur. También él mismo, en 1778, dedicó una parte de las tareas científicas de la navegación del buque escuela San Juan Bautista, "destinado á la práctica de los guardias marinas para su perfecta instruccion", al mando del cual estaba, a situar las latitudes y longitudes de puntos destacados de la costa española y africana, entre otras mediciones.

Otro ejemplo lo hallamos en la expedición Malaspina (1789-1794), que fue la mejor dotada de instrumental científico, y en la que colaboró ampliamente José Espinosa y Tello, además de realizar otras muchas observaciones astronómicas al margen de dicha expedición político-científica.

Por otra parte se comenzó a sentir la necesidad de un meridiano comun. Todas las medidas astronómicas se tienen que tomar con referencia a un meridiano.

El primer meridiano sobre una carta náutica no se trazó antes de la primera mitad del siglo XVI. Los primeros meridianos sobre la carta se fueron aposentando en ellas con una gran lentitud,

³³³FERNANDEZ DE NAVARRETE, Martín. Biblioteca marítima española, t. 2, p. 82-83.

y sus situaciones fueron tanto más diversas cuanto más se acentuaba el empleo de los mismos y se generalizaba su uso³³⁴.

Convenía ponerse de acuerdo sobre el primer meridiano para que todos hicieran referencia al mismo. Este fue un *problema que interesó a marinos y geógrafos. Tanto las cartas geográficas como las náuticas emplearon, durante la Edad moderna, como primer meridiano diferentes lugares: la línea de demarcación entre los dominios de España y Portugal, las islas Azores, islas de Cabo Verde, pero lo más corriente era situarlo en las islas Canarias, aunque a finales del XVII todavía no había acuerdo respecto a qué isla.

Al crearse los observatorios de París(1667) y Greenwich(1675), se generalizó en el Setecientos utilizar como primer meridiano aquel desde el que se hacían las observaciones, y por tanto en España se empezó a utilizar el meridiano de Madrid a la vez que el de la isla del Hierro y algún otro más. Respecto a las cartas náuticas se fijaba el de la isla de Tenerife, otros marinos refirieron sus observaciones al meridiano de Cartagena o más frecuentemente al de Cádiz, por hallarse allí el observatorio.

Pero en los últimos decenios del Setecientos fue triunfando la costumbre de usar el meridiano de Madrid. *

Debido a la falta de acuerdo internacional había que dedicar mucho tiempo en la conversión de unas longitudes a otras en las obras de geografía. Pero la solución a la referida cuestión no llegaría hasta finales del XIX en que se adoptó un meridiano común para la cuenta de las longitudes en la mar.

Una signatura pendiente del siglo XVIII resultó ser la cartografía del interior peninsular, de hecho, en los últimos años dieciochescos todavía no había una cartografía levantada con

³³⁴GARCIA FRANCO, Salvador. Historia del Arte y Ciencia de navegar..., t. 2, p. 86.

procedimientos científicos lo que contrastaba profundamente con la cartografía marítima.

No obstante en los quince años finales se detectó una mayor preocupación por la organización y división del territorio. El 22 de Marzo de 1785 Carlos III resolvió "á representación del Excmo Sr. Conde de Floridablanca su primer Secretario de Estado y del Despacho que se formase un Prontuario ó Nomenclator de los Pueblos del Reyno sin omitir el mas pequeño y extraviado, con expresion de sus Jurisdicciones, Partidos, y Provincias..."³³⁵. Se encargó la dirección de dicho trabajo al Oficial primero del Archivo de la Primera Secretaría de Estado, Francisco Javier de Santiago Palomares.

Entre las finalidades del Nomenclator una era permitir, elaborar lo que tanto importaba: "un Mapa general geographico de lo interior de la Peninsula formado de nuevo... por personas bien instruidas, que pisando, viendo y exâminando el terreno, le describan con arreglo á los cánones que prescribe la Cosmographia, Geographia y Chorographia"³³⁶. De hecho ya desde 1783 se estaba levantando el Atlas de las costas de España dirigido por Tofiño siguiendo procedimientos científicos, y como cuando se publicaba el Nomenclator (1789) también se estaba terminando de grabar el Atlas mencionado, entonces el trabajo podría ser complementario y contar con un buen mapa de España.

Pero el mapa con base en el Nomenclator no se llegaría a realizar hasta el siglo XIX.

*

³³⁵ESPAÑA dividida en Provincias é Intendencias y subdividida en Partidos, Corregimientos...: obra formada por las relaciones originales de los respectivos Intendentes del Reyno...; con un Nomenclator ó Diccionario de todos los pueblos del Reyno..., t. 1, p. 7.

³³⁶ESPAÑA dividida en Provincias é Intendencias y subdividida en Partidos...; con un Nomenclator ó Diccionario de todos los pueblos del Reyno..., t. 1, p. 15.

Intentos de realizar el mapa de España se encontrarían en José Espinosa y Tello quien desde el Pacífico español, concretamente Manila, embarcado en la Expedición Malaspina, envió en 1792 una proposición de mapa de España y, posteriormente, ya en la Metrópoli, volvió a proponerlo en 1800.

Para que la Cartografía española pudiera conseguir los niveles del pasado, Godoy propuso a Carlos IV la aprobación de varios decretos por los que se creaban varias cátedras relacionadas con la Geografía y la Cartografía y hasta se estableció el Real Cuerpo de Ingenieros Cosmógrafos.

El citado Cuerpo de Ingenieros Cosmógrafos se creó el 19 de Agosto de 1796 (se disolvió en 1804). En el artículo 7 de las Ordenanzas constaba: "Para que además de la ocupación del cultivo de la Astronomía tenga este Cuerpo una en que constantemente pueda emplear sus individuos con utilidad del público, es mi Real animo que a su cargo quede la formación de la Carta Geométrica del Reyno..."³³⁷.

El 11 de Noviembre de 1796 quedaban constituídas las Cátedras de Astronomía, Física, Astronomía Práctica y método de formación de las Cartas geográficas y geométricas, Geografía y Trigonometría esférica y Optica, ampliando así las que existían en el Real Observatorio.

3. - CARTOGRAFIA CIENTIFICA.

Evidentemente, España había impulsado el fomento de la hidrografía. Si bien en el siglo XVI fue brillante, no resultó así en el siglo XVII y algunos años del XVIII que, como decía Salazar³³⁸, hubo de traerse pilotos extranjeros para que guiasen

³³⁷NUÑEZ DE LAS CUEVAS, R. Cartografía española en el siglo XIX, p. 99.

³³⁸SALAZAR, Luis María de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España, p. 35.

los navíos de guerra españoles a sus propios dominios de Ultramar, e incluso confiar a buques extraños la defensa de nuestras propias costas.

La Hidrografía volvió a renacer en España con Jorge Juan, con todo lo que él significó en el progreso científico español y que ya hemos apuntado con anterioridad.

Recordando que la Academia de Ciencias francesa decidió efectuar dos medidas de arcos de meridiano (en Laponia y Perú), y que los resultados mostraron que la Tierra no era una esfera, estos logros de la geodesia los aprovechó la cartografía aunque su progreso fue más lento. En lo sucesivo, los mapas de detalle se apoyaron en observaciones astronómicas serias, y en triangulaciones cada vez más densas.

Haber podido resolver el problema de la longitud, daba la posibilidad de determinar con exactitud la posición en el mar, lo que permitía a la marina española abordar en los decenios finales del siglo XVIII nuevas y ambiciosas empresas náutico-geográficas. De manera particular posibilitaba planear exigentes levantamientos cartográficos de las costas del imperio y organizaba expediciones científicas con objetivos muy amplios y bajo nuevos planteamientos.

Por otra parte, ya vimos en otro capítulo cómo la concepción estratégica del siglo XVIII le estaba encomendada a la Marina, que tenía como misión asegurar la relación de las distintas partes del imperio español y la defensa naval del mismo. Todo ello explicaba el gran interés por los mapas de navegación y por el conocimiento exacto de las costas³³⁹. "Estas serán las dos actividades cartográficas esenciales de dicho cuerpo, a las que hizo frente equipado con una excelente preparación científica y orientado por una visión particularmente exacta -por global e

³³⁹CAPEL, H. Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII, p. 239.

integrada- de los problemas estratégicos" que planteaba la extensa monarquía.

Con todo, a finales del Setecientos, la Geografía y la Astronomía pasaron a ser instrumentos imprescindibles en las políticas estatales de control del espacio³⁴⁰. *

. LAS CARTAS NAUTICAS.

Jorge Juan, en sus "Lecciones de navegacion", distinguía las cartas "geográficas" de las "marítimas" o "náuticas" indicando que estas últimas "representan cada lugar de la tierra en su respectiva situación, por el qual medio sabe el marinero la derrota que debe hacer para trasladarse de uno a otro, y desde qualquier parage en que se halle". Las geográficas, por su parte, al ser "la proyeccion o perspectiva de la superficie, puesto el ojo en punto determinado" no eran de utilidad en la navegación.

También el geógrafo Tomás López³⁴¹, en su obra "Principios geograficos", dedicó todo un capítulo a las Cartas hidrográficas o de navegar, escribía: "debe ser esta una exâcta descripcion del mar, costas de las tierras, embocaduras de los rios, arroyos, fuentes donde se puede hacer agua, numeracion del fondo, escollos, baxos, &c. con todo lo que conduce á la navegacion". *

Las cartas náuticas, marítimas o hidrográficas, como las queramos llamar, son uno de los instrumentos más importantes para la navegación.

En cuanto a la representación de las cartas náutica hay que decir que reflejar el fondo era fundamental, no una curiosidad; "en el XVIII se generalizó la representación de los veriles de

³⁴⁰LAFUENTE, Antonio. El observatorio de Cádiz (1753-1831) / Antonio Lafuente y Manuel Sellés, p. 202.

³⁴¹LOPEZ, Tomás. Principios geograficos aplicados al uso de los mapas, t. 2, p. 164.

sonda o líneas de igual profundidad en la cartografía"³⁴². Pero también es cierto que ya en el XVI se representaban las profundidades de los mares, como la marea alta y baja, eran habituales los sondeos de costas y estuarios y se marcaban los bajos con líneas discontinuas.

. LOS MARINOS Y SU FORMACION CARTOGRAFICA.

Hemos tratado ya sobre la buena formación matemática y astronómica del marino del siglo XVIII; además las reformas que iban realizándose de los estudios náuticos siempre tuvieron presente la formación cartográfica. Las reformas de finales de siglo incluyeron en los planes de estudio el "diseño y formación de planos de puertos y mapas de costas marítimas".

Esto originó la aparición de tratados de cartografía para uso de las enseñanzas de marina, ya que los Oficiales de Marina debían de tener una buena preparación para poder levantar planos y mapas. Fueron importantes los manuales náuticos de Mendoza y Rios, Macarte, Ciscar, etc.

Las autoridades de la Armada en algún momento llegaron a considerarse las más preparadas para controlar lo esencial de la producción cartográfica nacional; relacionado con ello habría que entender la propuesta de Jorge Juan para que el director de la Academia de Guardias Marinas fuera nombrado Cosmógrafo Mayor de Indias, al caer este cargo en manos de los Padres del Colegio Imperial³⁴³. Es posible que si hubiera sido de esta manera el desarrollo cartográfico habría sido mayor antes de la creación del Depósito Hidrográfico.

³⁴²MORENO DE ALBORAN, Fernando. Cartografía y buques hidrógrafos de la Armada española, p. 102.

³⁴³GUILLEN Y TATO, Julio F. Los Tenientes de Navío Jorge Juan y Santacilia y Antonio de Ulloa y de la Torre-Guiral y la medición del Meridiano, p. 231.

Por estos años se diferenciaban geógrafo y cosmógrafo. Se aplicaba el término de geógrafo por una parte a los autores de geografía universal y por otra a los que realizaban mapas según el método histórico-crítico y sintetizador que utilizaron los seguidores de Tomás López y de Juan de la Cruz Cano. Cosmógrafo, como dice Cápel, sería el científico que posee amplios conocimientos matemáticos y astronómicos y que puede hacer por sí mismo las observaciones precisas para establecer exactamente la posición de los lugares. Se denominaba cosmógrafo, sobre todo por entonces, a los marinos.

Como consecuencia de la buena preparación cartográfica, los marinos podían levantar cartas de muy diferentes tipos. La actividad en este sentido fue muy importante y la Armada emprendió numerosas expediciones con objetivos fundamentalmente de cartografía náutica.

Realizaron principalmente derroteros y atlas marítimos; y elaboraron "descripciones iconográficas de costas y sondas de las aguas litorales; mapas de las desembocaduras, cursos bajos de los ríos y ensenadas; representación cartográfica de islas; planos de puertos, en los que también podían intervenir los ingenieros militares, así como los ingenieros de marina; e incluso, aunque bien alejados de su actividad primordial, mapas generales o corográficos"³⁴⁴. Veamos los puntos siguientes.

4. - CARTOGRAFIA DE ULTRAMAR; APORTACION DE ESPINOSA Y TELLO.

Ante el aumento de las necesidades de la Armada y de los buques comerciales, la cartografía marítima se incrementó y mejoró a lo largo del Setecientos, de la misma manera que mejoraron los sistemas de navegación como consecuencia de los

³⁴⁴CAPEL, H. Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII, p. 243.

numerosos viajes oceánicos de los españoles por los mares ultramarinos.

La presencia cada vez mas constante en el Pacífico de rusos, ingleses y franceses requería una inmediata acción de control marítimo del área, desde el Estrecho de Magallaneas hasta Alaska, reforzando la presencia española en la Polinesia y reorganizando rutas comerciales alternativas y nuevos puertos de abastecimientos. De ahí la prioridad que el Estado otorgó, en estos años, a los levantamientos cartográficos, para ello pondrá en marcha importantes comisiones hidrográficas, organizadas unas desde la península y otras desde los propios virreinos y gobernaciones americanas y filipinas.

Indicaremos a continuación unos cuantos ejemplos que pondrán de manifiesto la gran cantidad de observaciones astronómicas directas y levantamientos cartográficos realizados por los miembros de una corporación profesional que poseían unos conocimientos científicos específicos y que, por el contrario, era una labor a la que no se dedicaban los pocos geógrafos españoles de entonces.

España llevó a cabo numerosas expediciones: o bien para proteger y defender las posesiones españolas de Ultramar y reivindicar frente a los ingleses los descubrimientos realizados por españoles, particularmente en el Pacífico, o bien tenían finalidad exclusivamente científica, pero cualquiera que fuera el fin perseguido, todas trajeron consigo, en mayor o menor medida, una interesante cartografía.

La interrelación entre expediciones o comisiones hidrográficas y cartografía náutica era tal que, a veces, resulta difícil delimitarlas, como comprobaremos.

Aquellas zonas que más se cartografiaron fueron: el Seno Mexicano, el Río de la Plata, el Estrecho de Magallanes y la Costa Noroeste americana.

4.1. - CARIBE Y SENO MEXICANO. JOSE ESPINOSA.

Como de costumbre, la costa Este de América Central y del Caribe eran muy frecuentadas y necesitaban de nuevas cartas que se fueron levantando (por ejemplo las realizadas entre 1761 y 1767, de las que Fernández Duro³⁴⁵ recoge alguna). Era una zona de suma importancia estratégica por ser el punto de recalada de todas las flotas procedentes de la Península y por los problemas técnicos que planteaba a la navegación.

Los levantamientos cartográficos llevados a cabo en el área del Seno Mexicano fueron particularmente interesantes por presentar esta zona especiales dificultades y peligros a causa de su compleja configuración.

La parte que hay entre las Antillas y la costa mexicana se representó en el "Atlas americano desde la isla de Puerto Rico hasta el puerto de Veracruz, para uso de los navíos del Rey y del comercio", publicado en 1766. Respecto a la costa de Yucatán, se publicaba en 1767 una "Descripción iconográfica y sonda de la provincia de Yucatán, desde la laguna de Términos hasta cabo Catoche, levantada nuevamente de orden del Rey, por D. Gabriel Muñoz, piloto de la Armada"³⁴⁶.

Como estamos viendo, en la segunda mitad del XVIII se fue abordando el reconocimiento y planteamiento cartográfico de una manera sistemática de la zona referida. Si pasamos a los años 80 se cartografió:

- entre 1783 y 1786, la Florida, por el primer piloto José de Hevia.

- En 1788 Barcaiztegui levantó cartas de la costa meridional de la isla de Cuba mientras que José del Río lo hacía de la parte

³⁴⁵FERNANDEZ DURO, C. Armada española, t. 7, p. 437-439.-- También se recogen en la "Cartografía de Ultramar" del Servicio Geográfico del Ejército.

³⁴⁶FERNANDEZ DURO, C. Armada española, t. 7, p. 439.

oriental. Posteriormente completose la situación de Cuba en las cartas con el viaje del mismo Barcaiztegui de 1790 a 1793 y los reconocimientos de Juan Enrique de la Rigada, Tomás Ugarte y Cosme Churruca.

En general, el esfuerzo hidrográfico de la Armada fue constante ya que, además, de 1783 a 1788 se levantaban las costas del Atlas Marítimo de España de Tofiño, en el que se instruyeron una serie de Oficiales de la Armada que tomaron un gran interés por esta clase de operaciones.

Una primera consecuencia de lo dicho se produjo en 1787, cuando Alcalá Galiano, José Espinosa y Tello, Belmonte y Lanz, propusieron un ambicioso proyecto³⁴⁷: la confección de un atlas marítimo de las costas, islas y mares de las posesiones españolas de América Septentrional. Significaba el primer paso hacia una operación necesaria, pues las cartas utilizadas no reflejaban fielmente la realidad de estas costas, y la zona resultaba, geográficamente, difícil de abordar, como se ha dicho ya.

Se aprobó el plan³⁴⁸ en 1788, pero hubo motivos para que alguno de los componentes del proyecto, como Espinosa y Alcalá Galiano, se incorporara a la expedición jefaturada por Malaspina (1789-1794) que daría la vuelta al mundo, y el plan quedó aplazado (lo explicamos más detallado en el capítulo VII).

Que la idea era importante lo demostró el hecho de que estando realizándose el viaje dirigido por Malaspina, la Superioridad trató de que se emprendiera el levantamiento de las Cartas hidrográficas de las costas de Tierra firme, Antillas y Seno

³⁴⁷ESPINOSA Y TELLO, José de. Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo..., Memoria cuarta, p. 92-96.

³⁴⁸MN, Ms. 146, h. 150.

Mexicano, confiando la "formacion del plan para una obra de tanta importancia al Señor Don Josef de Mazarredo"³⁴⁹.

Mazarredo detalló sus operaciones con dos divisiones de dos bergantines cada una, de manera que dos bergantines zarparan de Cádiz al mando de Cosme Churruca³⁵⁰ y se dirigiera a Trinidad para que desde allí reconocieran y situaran "todas las islas de Barlovento y Antillas, incluso a la isla de Cuba y canales viejo y nuevo de Bahama con parte del seno Mexicano"; y a la vez otros dos bergantines al mando de Joaquín Francisco Fidalgo, salieran también de Cádiz rumbo a Trinidad, y desde allí hacer cartas de las costas de Tierra firme, islas y bajos, pasando a La Habana para desde aquí concluir el reconocimiento del Seno Mexicano.

Ambas divisiones partieron de España en Junio 1792. El Atlas marítimo de América Septentrional, que se publicaría ya en el siglo siguiente, daría idea de su importante trabajo.

En los años 1801 y 1802 Ciriaco Cevallos levantó la carta hidrográfica de la provincia de Yucatán y sonda de Campeche.

Se hicieron bastantes campañas hidrográficas aunque aquí solo hayamos indicado alguna, lo interesante de todo ello es que los datos obtenidos desde 1780 permitieron perfeccionar las cartas anteriores y que a partir de 1797 fueron publicándose por el Depósito Hidrográfico, ya modificadas, en el Atlas de la América Septentrional en el que se rectificaron, entre otras, las posiciones de Puerto Rico, la de la Guayra, la de Cartagena de Indias y Portobelo, la de La Habana y la de Veracruz³⁵¹.

³⁴⁹ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronomicas hechas por los navegantes españoles..., Memoria cuarta, p. 1. -- AGM. 1795, Noviembre, 18.

³⁵⁰AGM, Leg. 4907.

³⁵¹ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles..., Memoria cuarta, p. 11.

Bien, pues en este marco de tanto interés cartográfico, nuestro marino, Espinosa y Tello, hizo numerosas observaciones interesantes para una mejor derrota y mediciones astronómicas, aprovechando su viaje de Cádiz a Veracruz (1790), travesía que le daba acceso a pasar a México y desde aquí a Acapulco donde se incorporaría a la Expedición Malaspina (1791). Desde 1798 se promovieron varias comisiones hidrográficas a Ultramar, por parte del Depósito Hidrográfico, creado el año anterior y del que Espinosa era su Director.

4.2. - RIO DE LA PLATA Y ESTRECHO DE MAGALLANES.

En América surgieron nuevos núcleos económicos y esto exigía contar con mejora en las derrotas, particularmente a los territorios del Río de la Plata (derrota desde Canarias a Buenos Aires y a Montevideo). También las lejanas posesiones del Pacífico recibieron atención.

En 1769, por orden del capitán general de Buenos Aires don Francisco de Paula Bucareli, se llevó a cabo un nuevo mapa del Río de la Plata sondando el estuario y corrigiendo los mapas anteriores³⁵². La década de 1770 fue de intensa labor cartográfica³⁵³; con posterioridad continuó este tipo de trabajos, siendo importante los llevados a cabo por el personal de la Expedición Malaspina durante el tiempo que estuvo anclada en Montevideo.

Acerca de los viajes a la zona del Estrecho de Magallanes hemos de destacar la que fue primera expedición claramente cartográfica, nos referimos a la que en 1785 mandaba Antonio de Córdoba, en la fragata Santa María de la Cabeza, con el fin de comprobar si convenía navegar por el Estrecho o por el Cabo de

³⁵²FERNANDEZ DURO, C. Armada española, t. 7, p. 439.

³⁵³FERNANDEZ DURO, C. Armada española, t. 7, p. 440.

Hornos, sobre todo para el caso de tener que proporcionar una urgente ayuda a estos territorios españoles.

Su principal objetivo fue levantar cartas exactas de aquellos lugares, para no tener que depender de la cartografía inglesa; hubo la suerte de contar con personal preparado (como Fernando Miera, Dionisio Alcalá Galiano y Alejandro Belmonte) e instrumental adecuado.

Recomendaron hacer la navegación por el Cabo de Hornos y levantaron una carta general del Estrecho de Magallanes y muchas particulares de los puertos y fondeaderos, además de publicarse el derrotero.

Regresaron a España por causa del mal tiempo, pero como no llegaron a visitar la parte Oeste del Estrecho, se organizó otra expedición (1788-9) al mando también de Antonio de Córdoba y acompañado en esta ocasión por los hidrógrafos Cosme Churrua y Ciriaco Cevallos.

Ante los trabajos y logros conseguidos (reconocimientos, planos y diario de navegación) el Rey manifestó su agradecimiento "á los Comandantes y Oficialidad, que con tanto zelo y acierto han desempeñado esta arriesgada Comision" ofreciéndoles "atender oportunamente su merito", como aseguraba el Ministro de Marina, Valdés³⁵⁴ (26 de Mayo de 1789).

Los resultados de las dos exploraciones se publicaron de Real Orden y rápidamente, imprimiéndose en Madrid en 2 tomos (1788 y 1793 respectivamente) y "han sido muy celebrados en Europa, y aun traducidos en varias lenguas", según palabras de Bauzá³⁵⁵.

4.3. - COSTA NOROESTE DE AMERICA.

³⁵⁴AGM, Leg. 4907.

³⁵⁵RAH, 9/5993, h. 185v.

Al empezar la década de 1770 se volvió a poner empeño en el reconocimiento de esta costa tanto con intereses de conquista como para descubrir los establecimientos modernos de los rusos hacia aquella zona y por tanto cuidar de la seguridad de las posesiones españolas, defendiéndolas de la penetración extranjera, y también para verificar, finalmente, si existía o no el supuesto y ansiado "paso" que comunicara los dos mares.

Durante los años 1772-1778, es decir, en los años en que España vio amenazados sus territorios en el Pacífico norte por efecto de la expansión de los establecimientos rusos, se aprovechaba cualquier expedición para levantar cartas y por tanto se consiguieron numerosos perfiles de costas, islas y puertos.

Dentro de la línea de trabajos tendentes a asegurar las posesiones españolas al norte del puerto de San Francisco, están los numerosos planos del estratégico fondeadero de Nutka, en los $49^{\circ} 35'$ de latitud, tocado por primera vez por la expedición de Juan Pérez, el 8 de Agosto de 1774, y que él llamó San Lorenzo. Del puerto de San Blas había partido en 1774 esta primera expedición mandada por Juan Pérez, subió hasta los 55° , pero no produjo cartografía.

La siguiente, en 1775, fue una de las más costosas e interesantes empresas marítimas a las costas del Noroeste. Logró los primeros desembarcos y tomas de posesión al Norte de San Francisco y reconoció el litoral hasta los 58° de latitud N. Se había realizado en dos barcos capitaneados respectivamente por Bruno Heceta y Juan Francisco de la Bodega y Quadra (con Maurelle como primer piloto); Bodega, por su parte, descubrió el puerto Bucareli en los $55^{\circ} 18'$. Se generó una amplia documentación cartográfica que además sirvió de base a las posteriores expediciones.

Demostración del resultado cartográfico: seis planos individuales de otros tantos puertos visitados y cuatro cartas

generales de la costa, que fueron dibujadas por los marinos en base a las observaciones y demarcaciones realizadas, confirmándose los numerosos errores que contenían las construídas por extranjeros; y sobre la geografía, se consiguieron varios diarios y relaciones, que dieron a conocer la geografía y los hombres que encontraron.

Fue muy interesante, además, que las distintas exploraciones hasta entonces practicadas no hallaron establecimiento ruso alguno en las latitudes reconocidas.

En 1789 se restableció el Departamento de San Blas y el Rey nombró Comandante del mismo a Bodega, quien a su vez en 1792 fue designado comisario español para la cesión de Nutka a los ingleses, (el delegado británico fue George Vancouver), con lo cual tuvo ocasión de centralizar y reelaborar la cartografía que se iba recogiendo en las expediciones del Noroeste; por propia experiencia sabía lo que eso significaba para evitar "la confusión que podía ocasionar la muy corta diferencia que había entre unos y otros", algo que había observado ya Bodega en la relación de su viaje de 1779 (en el que había recorrido toda la costa de Alaska).

De todos los viajes españoles patrocinados por la monarquía española en el Setecientos el más relevante fue el de Malaspina, quien había presentado su idea de realizar un viaje alrededor del mundo, imitando los anteriores llevados a cabo por Cook y La Pérouse. Se desarrolló entre los años 1789 y 1794 y entre los marinos que colaboraron se hallaba José Espinosa, que precisamente se incorporaba cuando la Expedición llegaba a Acapulco (Febrero de 1791).

Uno de los fines primordiales de esta expedición fue la cartografía, es decir, el levantamiento astronómico de las costas de las posesiones españolas en América.

A su paso por las latitudes de la costa NO. la labor cartográfica tuvo unos resultados muy importantes; contaba para el trabajo cartográfico con los mejores instrumentos y los más modernos, además de un personal científico muy preparado. Fue en conjunto la expedición científica española más importante del siglo XVIII; visitaron Sudamérica, México, California, el litoral NO. de América hasta Alaska, Filipinas, diversas islas del océano Pacífico y Australia.

Además, con personal de esta expedición se realizaría otra muy importante en 1792, al mando de Dionisio Alcalá Galiano y Cayetano Valdés con las goletas "Sutil" y "Mexicana". Esta se desarrollaba como consecuencia de que en la Academia de Ciencias de París se había leído una memoria donde se afirmaba que en 1588, Lorenzo Ferrer Maldonado había descubierto ya el "paso" del Noroeste que comunicaba el Pacífico con el Atlántico ; por tanto llegaron órdenes del Rey a México diciendo que era necesario comprobarlo.

Por supuesto se realizó (coincidieron con otra expedición británica dirigida por Vancouver), complementó la exploración ya llevada a cabo por la expedición de Malaspina, y se comprobó que no existía tal paso, pero a cambio se logró un atlas que unido a la cartas levantadas en las anteriores expediciones hispanas, formó una colección de gran valor³⁵⁶.

A partir de 1797 el gobierno español ordenó que se publicaran las cartas de la expedición de Galiano y Valdés, a ser posible antes de las de Vancouver, sin embargo hasta 1802 no verían la luz.

³⁵⁶De resultados de esta expedición, Alcalá Galiano escribió la "Relacion del viage hecho por las goletas Sutil y Mexicana en el año 1792 para reconocer el Estrecho de Juan de Fuca", que se publicó en Madrid, 1802. Como no constaba el autor, en ocasiones no se dió la autoría al encargado de la comisión y todavía hoy en los catálogos puede aparecer, incluso, atribuida a José Espinosa y Tello.

Vamos a exponer algunas interesantes líneas de Humboldt³⁵⁷, contemporáneo de los referidos:

"...les géographes jouissent aujourd'hui de l'avantage de pouvoir comparer les cartes de Vancouver, celles des navigateurs espagnols, rédigées par le Deposito Hydrografico de Madrid, et la carte russe, publiée à Pétersbourg en 1802, au dépôt des cartes de l'empereur. Cette comparaison est d'autant plus nécessaire, que les mêmes caps, les mêmes passes et les mêmes îlots portent souvent trois et quatre noms différents", eso originaba, como podemos comprender, que con frecuencia se diera una gran confusión.

Realmente, los mapas confeccionados en el último decenio del siglo XVIII y principios del siglo XIX lograron perfilar con indudable precisión todo el litoral entre los 21° y los 60° de latitud Norte, así como también se volvieron a establecer las posiciones de muchos puntos.

4.4. - EL PACÍFICO.

También se realizaron expediciones por el Pacífico desde mediados del XVIII a las islas del Pacífico, al tener conocimiento la Corona española de que los ingleses pretendían tomar posesión y formar establecimiento en alguna de ellas.

Carlos III organizó unas líneas de actuación política tendentes a reforzar las costas pacíficas de América y las islas cercanas. Con lo cual al estar el Virreinato del Perú implicado en la defensa de sus territorios su virrey Manuel Amat le dedicó una particular atención, originándose con ello una abundante documentación cartográfica y la consiguiente información. Algunas de estas cartas o planos fueron: los planos de la isla de Pascua,

³⁵⁷HUMBOLDT, A. Essai politique sur le Royaume de la Nouvelle-Espagne, t. 2, p. 493.

entonces llamada San Carlos, de Tahití, y el de otras muchas islas como las Vavao.

Una vez más citamos la expedición de Malaspina porque a su paso por las islas del Pacífico también levantó cartas interesantes.

4.5. - MAPAS COROGRAFICOS. EL DE CHILE A BUENOS AIRES POR ESPINOSA.

No solo la actividad cartográfica de los marinos españoles tuvo carácter náutico, también hicieron mapas corográficos que realizaban "a partir de reconocimientos generales, los cuales daban lugar asimismo, con frecuencia, a descripciones histórico-geográficas y de historia natural"³⁵⁸. Un ejemplo lo podemos hallar relacionado con el Tratado de Límites (1750) entre las posesiones españolas y portuguesas, para ello la Corona organizó diversas expediciones con el objeto de reconocer y cartografiar los territorios situados al N. y al S. de Brasil.

Carta muy interesante y publicada por el Depósito Hidrográfico fue la que, como dice Humboldt³⁵⁹, "offre les détails les plus précieux sur l'intérieur du Paraguay, détails qui se fondent sur des opérations exécutées par des officiers de la marine royale, employés pour déterminer les limites entre les Portugais et les Espagnols".

Queremos referirnos aquí a un mapa muy particular, aunque lo desarrollemos en otro capítulo, realizado con las observaciones astronómicas y físicas hechas en un viaje por el interior de la América meridional, desde Valparaíso hasta Buenos Aires en 1794, por José Espinosa y Tello y Felipe Bauzá; ambos por problemas de

³⁵⁸CAPEL, H. Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII, p. 245.

³⁵⁹HUMBOLDT, A. Analyse raisonnée de l'Atlas de la Nouvelle-Espagne, p. 20.

salud desembarcaron de la Expedición Malaspina en^{*} Lima (1793) para evitar pasar por el Cabo de Hornos, y en la fragata El Aguila arribaron a Valparaíso, luego por tierra atravesaron los Andes y las Pampas para llegar al Atlántico, y desde Montevideo regresarían a España con dicha Expedición. Levantaron un interesante mapa de su recorrido que fue el primero realizado de esa zona entonces desconocida.

4.6. - CONCLUSION.

Se podría concluir con uno de los párrafos leídos por Bauzá en su Discurso de entrada a la Real Academia de la Historia, de 24 de Julio de 1807: "De todas estas generosas empresas es el resultado el exacto conocimiento de todas las costas de ntros. dominios americanos con ntros puntos interiores; y de consiguiente podemos asegurar qe en ntros. días se han dado gigantes pasos en la geografía de todo el Continente"³⁶⁰.

A pesar de los años tan críticos por los que España pasó a fines del siglo XVIII y los primeros del siglo siguiente^{*}, una serie de personas ilustraron esta época con notables empresas hidrográficas, entre ellos Bodega y Cuadra, Tofiño, Malaspina, Alcalá Galiano, Ciscar, Churruca, Bustamante y Espinosa y Tello, así como un largo etcétera, que contribuyeron al más exacto conocimiento de las costas ultramarinas.

También antes de terminar el Setecientos, con el empeño de los Ministros de Marina Valdés y Lángara, se fundaría el Depósito Hidrográfico (1797) nombrando Director a José Espinosa, institución científica que dio un gran impulso a la cartografía marítima, colaborando a ello las comisiones promovidas por la misma.

³⁶⁰RAH, 9/5993.

5. - TRABAJOS DE ESPINOSA Y TELLO EN LA CARTOGRAFIA HIDROGRAFICA ESPAÑOLA.

El levantamiento cartográfico de las costas de España correspondió a un trabajo llevado a cabo de forma científica y seria; fue encargado a Tofiño y de su realización se obtuvo el "Atlas Marítimo de España". Sirvió de modelo a los posteriores.

Destacaron dos figuras en los levantamientos de cartas de las costas de España: José Varela y Vicente Tofiño.

Francia había pedido al gobierno español, en 1777, permiso para comprobar la latitud de las Canarias y hacer otras mediciones astronómicas. El permiso se concedió y se comisionaba a José Varela, compañero de Tofiño en la Academia de Guardias Marinas.

Varela acompañó a los Oficiales de la Marina francesa Mr. Borda y Mr. de Pyrsegur, en el viaje realizado para levantar las cartas hidrográficas de la costa occidental de Africa, desde cabo Espartel a cabo Verde e islas Canarias. La expedición partió de Cádiz en Junio de 1776 y, de resultas de su intervención, Varela trazó dos cartas; como fue enviado a otros menesteres, dejó en manos de Tofiño su trabajo para que él lo hiciera llegar a Valdés. Ambas cartas después fueron grabadas de orden del Rey en 1787 y formarían parte del "Atlas marítimo de España" de Tofiño, como vamos a ver.

Como consecuencia de la insuficiencia de cartas náuticas donde primero se aplicaron las iniciativas cartográficas más ambiciosas por parte de la Corona fue en la metrópoli, constituyendo los derroteros y cartas de las costas de España lo más sobresaliente.

En una carta de Vicente Tofiño³⁶¹ de 29 de Marzo de 1778, éste hacía referencia a la carta marítima realizada por Varela y decía: "La conclusion de esta obra que parece dijo a V.E.

³⁶¹AGM, Sec. Ind. General. Academia de Guardias Marinas.

podría yo ejecutar, es que faltando en dichas cartas para el mejor uso de nuestra navegacion, la parte comprendida desde el Estrecho de Gibraltar hasta el cabo de San Vicente, (porque esto no visitaron) me previno que si V.E. lo dispusiese, podría yo ejecutarlo y ponerlo a continuacion de su obra".

Sin embargo la respuesta afirmativa quedó aplazada hasta 1783 en que el ministro Valdés escribió a Tofiño comunicándole que el Rey había dispuesto completara la corrección exacta que empezó el Capitán de navío José Varela.

Fue, sin duda, una de las grandes empresas científicas³⁶² en las que se comprometió la marina española en la segunda mitad del siglo XVIII. Aunque en el siglo XVII ya se había llevado a cabo la realización de un mapa, ahora se emprendía con unos medios y unos objetivos mayores. La dirección de la empresa se encomendó al Director de la Academia de Guardias Marinas de Cádiz, Vicente Tofiño de San Miguel, por encargo, como acabamos de indicar, del Ministro de Marina Antonio Valdés.

Firmada la paz de Versalles (1783) con la que se ponía fin a la guerra con Gran Bretaña y ésta reconocía la independencia de los Estados Unidos, se daba comienzo a este extraordinario trabajo cartográfico. La base se hallaba en que el gran interés de Antonio Valdés para renovar la Armada, que iba acompañado de una preocupación por la "construcción de cartas que presten una fundada confianza a los Navegantes".

El proyecto de levantar las cartas esféricas de las costas de España se concibió como una empresa ambiciosa. Se comisionaba³⁶³

³⁶²Para este punto del capítulo he tenido en cuenta mi artículo titulado "El Atlas Marítimo de España de Tofiño", que se va a publicar en el Boletín de la Real Sociedad Geográfica, está en prensa, si bien ahora he consultado más documentación.

³⁶³SEMPERE Y GUARINOS, Juan. Ensayo de una biblioteca española de los mejores escritores del Reynado de Carlos III, t. 6, p. 236.

a Vicente Tofiño "en Junio de 1783, para construir el Atlas Hidrográfico de toda la Península, y el de las Islas que se reconocen, tanto a la ida como al regreso de los Viages de América", además se le ordenaba su ejecución y que eligiera los Oficiales que él quisiera le acompañaran, "franqueando quantos auxilios se juzgasen necesarios para la consecución completa".

Tofiño escogió a los Oficiales discípulos suyos destinados al Observatorio de Cádiz: los tenientes de navío José Espinosa y Tello³⁶⁴ y Alejandro Belmonte, y los tenientes de fragata Julián Ortiz Canelas y José de Vargas Ponce, posteriormente elegiría al Teniente de navío Dionisio Alcalá Galiano y al de fragata José de Lanz. También colaboraron los Oficiales Juan Vernacci, Felipe Bauzá y Cayetano Valdés. De la dirección de los trabajos de grabado y estampación de las cartas se encargaría José de Vargas Ponce³⁶⁵. Nos hallamos ante verdaderos marinos de la Ilustración.

El mejor método a seguir para el levantamiento de las cartas se decidió fuera el seguido por los astrónomos La Hire y Picard en su Carta de Francia, que combinó las operaciones terrestres con las marítimas, de forma que "levantando nuestras orillas con una serie de triángulos continuados, desde el primero, cuya base se midiese con exâctitud, la consiguiesen todas ellas"³⁶⁶. Además "se establecería el Observatorio en todos los puntos

³⁶⁴MN, Ms. 737 bis, h. 2.

³⁶⁵MN, Ms. 1422.

³⁶⁶TOFIÑO DE SAN MIGUEL, Vicente. Derrotero de las costas de España en el Mediterráneo y su correspondiente de Africa: para inteligencia y uso de las Cartas esfericas... construidas por... D. Vicente Tofiño de San Miguel..., p. XLVII (de la Introducción cuyo autor fue Vargas Ponce).

El método de triangulación seguido por Picard y La Hire fue la base de un nuevo mapa de Francia, ordenado por Luis XV a Cassini de Thury, cuyos trabajos de levantamiento concluyeron en 1789.

principales, para que observando con seguridad los eclipses de Satélites que se presentasen, tuviese toda la mayor posible la Longitud de los Lugares que quedasen establecidos, empleando solo en las Costas que no fueren accesibles los nuevos métodos de trabajo en la mar, desde la que siempre se debían hacer las sondas y diseñar las vistas en diferentes puntos de horizonte".

Con una fragata y un bergantín³⁶⁷ se iniciaba la tarea: "se pusieron en movimiento los ocho relojes de Berthoud, que tienen de dotación del Observatorio de Cádiz, asignando a cada uno una estrella á que compararle para averiguar su marcha". Se escogió el N^o 10 "que sostuvo en la comparacion las pruebas de bondad que había dado en las Campañas hechas con Mr. Borda, y en las de la Escuadra combinada durante la ultima Guerra" (la de la Independencia de los EE.UU., en la que Francia y España habían sido aliadas), y también el reloj N^o 13 "que era el que mas se acercaba al movimiento uniforme, despues del N^o 10". Una vez elegidos, "se pararon y se transfirieron á bordo con las precauciones que previene el Autor en el tratado hecho para su manejo. Para las operaciones Geodésicas y Astronómicas se embarcó asimismo una de las colecciones que adquirió nuestra Corte en la de Londres... Y finalmente para las observaciones diarias se proveyó cada uno de los Oficiales de Sextantes de Nairne y Ramsden, y de muy buenas agujas, entre ellas una de Gregori para las marcaciones que se hiciesen desde los buques".

De este modo y con instrumentos selectos y los más modernos, comenzaba la empresa encomendada, combinando como se había decidido previamente, los trabajos terrestres y marítimos, practicando siempre las observaciones diarias bajo el cuidado y rigor de su director, de tal manera que, como describía Vargas

³⁶⁷ TOFIÑO DE SAN MIGUEL, V. Derrotero de las costas de España en el Mediterráneo..., p. XLVII-XLIX (introducción de Vargas Ponce).

Ponce³⁶⁸ en la Introducción al "Derrotero", a las 9 de la mañana, de cada día, se comenzaba a "deducir la Longitud por el reloj, tomando horarios, y procurando estar en el meridiano de alguna Punta o Cabo, que si era de consideracion se mantenía hasta tomar al médio día la Latitud, que fiada á ocho observadores, que no se comunicaban sus resultados, sino despues de fixar el que juzgaba debía ser, de su entera uniformidad nacía el asegurarse de aquel dato, que establecido por principio de una base, se marcaban desde este punto todos los que se presentaban, y marcando hasta las tres de la tarde, tomando entre tanto las enfilaciones de los cabos, montes y pueblos que se veían, se observaba de nuevo la Longitud y establecido este punto, cuya Latitud se sabia por una estima cuidadosa llevada en tres horas, se establecía por segundo extremo de la base del día, y se hacían desde él las marcaciones á los mismos objetos de la mañana, de que resultaba quedar en su verdadera posición los dos extremos de la base, y conocida esta por las diferencias de Latitud y Longitud, quedarlo igualmente por médio de las marcaciones los puntos intermedios".

Por supuesto, también se observaba diariamente "tanto por acimudes como por amplitud, la variación de la aguja, y corriendo la Costa establecida el Bergantin y la Fragata paralelos á ella y entre sí, á una regular distancia practicaban la sonda, marcando al mismo tiempo dos objetos convenidos. Las vistas de las Costas que se juzgaban útiles, se sacaban con las mismas precauciones de arrumbarlas bien y considerar su distancia".

Este procedimiento tan minucioso y cuidado fue con el que se realizó el levantamiento de las costas peninsulares del Mediterráneo e islas Baleares que formaron la primera parte del Atlas Marítimo; en 1785 se terminaban los trabajos directamente

³⁶⁸TOFIÑO DE SAN MIGUEL, V. Derrotero de las costas de España en el Mediterraneo..., p. XLIX.

sobre las costas donde se levantaban las cartas, que se grabarían a continuación y formarían la parte del Atlas publicado en 1787.

Los trabajos para la segunda parte dieron comienzo en el verano de 1786 y compondrían las cartas de las costas de la Península en el Atlántico, las de Africa hasta Cabo Verde, las Canarias y las Terceras³⁶⁹; se aplicaron métodos similares.

Tanto en las tareas hidrográficas de la primera como de la segunda, colaboró de forma muy activa José Espinosa y Tello, particularmente para levantar las cartas del mar Cantábrico. De su trabajo concreto volveremos a tratar en el capítulo VII.

El Atlas se completó gracias al permiso obtenido de Portugal, que en 1788 dio órdenes expresas al Capitan general de las islas, Denis Gregorio de Mello y Acuña, para que prestara todos los auxilios necesarios y él, personalmente, también tuvo grandes atenciones con los marinos españoles. Antes de su publicación, se incorporaron las Cartas de la costa de Africa desde Cabo Espartel hasta Cabo Verde, que enriquecieron esta colección, formadas en 1776 por José Varela en la expedición dirigida por Borda, de la Marina francesa.

En 1788 terminaron los duros trabajos que habían comenzado hacía cinco años, publicándose la segunda parte del Atlas en 1789.

Vargas Ponce fue, como dijimos, el encargado de dirigir la edición del Atlas³⁷⁰; ésto lo hizo con muchísimo cuidado y esmero para que el grabado de los mapas no perdiera la exactitud del dibujo al pasarlo; hasta tal extremo fue así que³⁷¹ "sin

³⁶⁹Las islas Terceras o de las Azores ofrecían un gran interés por la costumbre que se tenía en reconocerlas al regreso de América.

³⁷⁰MN, Ms. 1422, h. 1-60.

³⁷¹TOFIÑO DE SAN MIGUEL, V. Derrotero de las costas de España en el Mediterráneo..., p. LVII.

atender á los dibuxos que se habian presentado al Rey, y seguidamente con las noticias originales de los diarios y de las marcaciones seguras, se fueron colocando en el cobre todos los puntos con sus verdaderas posiciones, método que no da lugar á la mas minima diferencia entre lo observado y lo que presenten las Cartas".

El grabador hacía su trabajo con una gran maestría siguiendo la técnica de la punta seca, teniendo a la vista el dibujo. Destacaron Manuel Salvador Carmona y Bartolomé Vazquez, así como Selma, Ballester y los demás profesores.

Una de las dificultades con que se encontró Vargas Ponce fue el retraso con que recibía el dinero para pagar a grabadores y estampadores; las quejas de éstos eran casi continuas y no comenzaba a abrir una nueva lámina hasta que les abonaban las terminadas. Se utilizaron siete tórculos, y su director tomó minuciosas precauciones para que no se tiraran más estampas que las que él ordenara³⁷².

Respecto al adelanto conseguido en el grabado de mapas dijo Reparaz-Ruiz³⁷³: "On peut apprécier les progrès réalisés par l'Espagne en une quarantaine d'années en pensant que, en 1752, lorsque le marquis de la Ensenada songeait à envoyer à Paris des jeunes gens étudier la cartographie et la gravure, il n'existait pas en Espagne un seul graveur compétent...".

Todos los que trabajaron en la intensa empresa del Atlas, así como los materiales, fueron españoles, exceptuando un abridor de letras.

Casi a la vez que salía a la luz la segunda parte del Atlas (1789), y debido al éxito alcanzado, se publicaba la segunda edición en la que se hallaban refundidas las dos partes en un

³⁷²MN, Ms. 1462, h. 1v.

³⁷³REPARAZ-RUIZ, Gonzalo de. Les études scientifiques et la Géographie en Espagne au XVIIIe. siècle, t. 45, p. 12.

único volumen (también en 1789), manteniendo la portada grabada calcolgráfica alegórica de Mengs (que ya había llevado la segunda parte de la primera edición). Durante los años 1790 a 1795, y posteriormente, se insistía en la necesidad de volver a estampar³⁷⁴ el Atlas Marítimo de España por la demanda existente.

Las diferentes estampas que componían la obra completa del "Atlas Marítimo de España" llevaban los nombres del dibujante y grabador e incluso la fecha en que se realizaron.

Hemos hecho ya unas cuantas citas bibliográficas del "Derrotero de las costas de España..." y ello se debe a que la obra propiamente cartográfica dirigida por Tofiño dió origen a dos publicaciones de las que él fue su propio autor³⁷⁵. El contenido de ambas se elaboró exponiéndose los métodos para el trazado de las cartas así como con las observaciones recogidas en los diarios de a bordo sobre corrientes, mareas, vientos, profundidades obtenidas con la sonda y condiciones de los puertos, etc. que exigía el levantamiento de las cartas hidrográficas.

Verdaderamente el público no habría tenido información completa de las tareas realizadas, de no haber* sido por la publicación del "por menor de las operaciones trigonométricas y de las observaciones astronómicas, y sus cálculos y comparaciones, que sirvieron de fundamento para establecer las posiciones geográficas de los puntos comprendidos en aquellos

³⁷⁴AGM, Leg. 4908.

³⁷⁵"Derrotero de las costas de España en el Mediterráneo y su correspondiente de Africa para inteligencia y uso de las cartas esfericas". Madrid, 1787. (Con una interesante Introducción de José de Vargas Ponce).

Derrotero de las costas de España en el Océano Atlántico y de las islas Azores ó Terceras para inteligencia y uso de las Cartas esféricas. Madrid, 1789.

mapas"³⁷⁶ y que, pasados veinte años, salió publicado en las "Memorias sobre las observaciones astronomicas"³⁷⁷, lo cual permitió reconocer y valorar más la importancia de este trabajo cartográfico.

El "Atlas Marítimo de España" sirvió, además, para averiguar la superficie de España, algo que interesaba mucho a los gobernantes. Fue comparable con los mejores entonces existentes. Para lograr los resultados obtenidos se habían combinado operaciones terrestres y marítimas, astronómicas y geométricas, con sumo cuidado; fue una operación en la que se introducían métodos geodésicos e hidrográficos nuevos en estas ciencias y basta para ocupar un lugar destacado en la historia de la ciencia española.

El ilustre Gaspar Melchor de Jovellanos³⁷⁸ fue un atento observador de todos los intentos de observación, ensalzando el trabajo de Tofiño y de sus amigos Espinosa y Vargas Ponce.

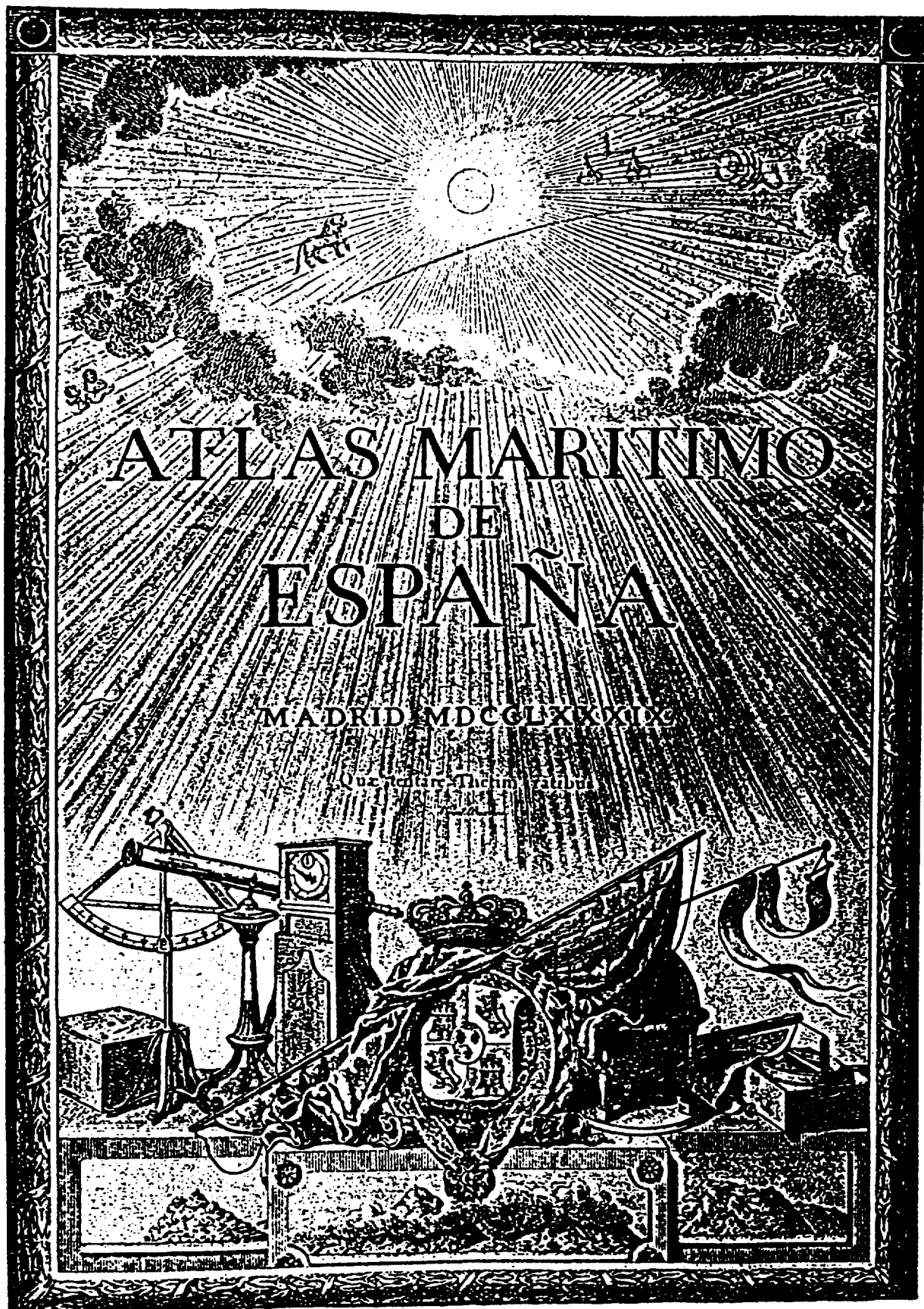
No podemos dejar de destacar que, los Oficiales que trabajaron con Tofiño, en lo sucesivo formarían parte de todas las comisiones científicas promovidas desde entonces por la Marina, como consecuencia de su especial preparación astronómica y geodésica adquirida en los trabajos del Atlas hidrográfico.

Y todavía más, entre esos Oficiales, algunos como Espinosa y Tello, Alcalá Galiano y Bauzá, continuarían vinculados a las

³⁷⁶FERNANDEZ DE NAVARRETE, Martín. Idea general del Discurso y de las Memorias publicadas por la Dirección Hidrográfica sobre los fundamentos que ha tenido para la construcción de las cartas de marear que ha dado a luz desde 1797, p. 25.

³⁷⁷ESPINOSA Y TELLO, José. Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo: los cuales han servido de fundamento para la formación de las cartas de marear, publicadas por la Dirección de Trabajos Hidrograficos de Madrid. Memoria Primera.

³⁷⁸JOVELLANOS, G.M. de. Obras publicadas e inéditas. - B.A.E., t. 50, p. 318 y B.A.E., t. 85, p. 191.



tareas cartográficas; resaltaremos que los dos primeros presentaron un proyecto para levantar las costas de América Septentrional, incluso cuando todavía seguían trabajando con Tofiño, y los tres manifestaron, en momentos distintos, la necesidad de llevar a cabo la construcción de una carta interior de España que significara en cartografía terrestre lo que el "Atlas Marítimo de España" de Vicente Tofiño fue para la cartografía marítima.

Fueron personas que, en la mayor parte de los casos, llegaron a dirigir o colaborar en expediciones verdaderamente importantes, como: las dos al Estrecho de Magallanes al mando de A. de Córdoba (aunque todavía no se habían terminado los trabajos de la de Tofiño), la de Malaspina y Bustamante, la de las goletas Sutil y Mexicana, la de las islas del Caribe y las costas de Tierra firme al mando de Churruca y de Joaquín Francisco Fidalgo, la de Ciriaco Cevallos a la América septentrional, la de Alcalá Galiano al Mediterráneo oriental para situar astronómicamente las islas del Egeo y poder construir la tercera de las hojas del Mediterráneo y otras más.

El Atlas de Tofiño fue netamente un mapa científico de las costas de España que contrastaba, por tanto, con los métodos de gabinete empleados por Tomás López.

Aunque lógicamente hubo algunas correcciones posteriores porque se fueron perfeccionando los instrumentos e incluso los métodos de deducción de resultados, con todo, el Atlas hidrográfico de Tofiño, por su exactitud, se siguió usando durante mucho tiempo y sentó las bases de la moderna cartografía española.

Los centros científicos europeos así como los medios internacionales sembraron de elogios el "Atlas^{*} Marítimo de España"; tuvo una gran acogida.

Curiosamente en 1784, el geógrafo Juan de la Cruz³⁷⁹ hizo un Informe proponiendo la construcción de un Atlas Marítimo o Neptuno español, prometiendo "al sabio Ministerio de Marina, que es a quien únicamente pertenece esta obra tan menesterosa, como útil: Que empezará á formar vna carta reducida ò Planisferio general, desde luego grabandola él mismo y poniendo en ella todas las observaciones que se puedan recopilar de nros. Astronomos Guardias marinas, segun el Meridiano de Cadiz...".

Relacionado con ésto, podemos leer en una carta de Tofiño, fechada el 1 de Marzo de 1786: "lo mismo que el Geografo propone es lo que nuestro Bailío va disponiendo se egecute: con la diferencia de que el Geografo ofrece abrir laminas de las cartas que le caigan á la mano sin poder conocer si son buenos o malas: y nuestro Ministro intenta que se publiquen como propias las que se egecuten y merezcan nuestra confianza. Ya se vé que el que propone no se interesa en la bondad de la obra, sino en que se egecute: y con estas mismas razones é combencido á dn. Juan de la Cruz que me habló de su oposicion, la qual considero inadmisibile"³⁸⁰.

Sobran comentarios al respecto.

En esta ocasión España se adelantó porque los primeros levantamientos sistemáticos de las costas de Francia se emprendieron a partir de la creación, en 1800, del Cuerpo de Ingenieros Hidrografos.

6. - PROYECTOS DE ESPINOSA PARA UNA CARTOGRAFIA DEL INTERIOR PENINSULAR.

En la segunda mitad del Setecientos se había realizado el primer gran "mapa geométrico de Francia", también llamado mapa

³⁷⁹MN, Ms. 1422, h. 61.

³⁸⁰MN, Ms. 1422, h. 62.

de Cassini, del Observatorio, o de la Academia³⁸¹, de escala 1:86.400, que a su vez había sido precedido de una "escrupulosa revisión del arco del meridiano (1740) y una triangulación general de Francia (1733-1744)". Aunque la realización del mapa había comenzado en 1748 y contó con inconvenientes de orden político y económico, por fin en 1789 se había completado prácticamente el levantamiento. Lo bueno fue que otros países europeos imitaron el ejemplo: Inglaterra, Dinamarca, Suecia, el Imperio Austriaco, e incluso Rusia.

El mapa de Cassini tuvo defectos pero marcó una etapa fundamental en la cartografía por significar el origen de los mapas topográficos nacionales.

(Abrimos un paréntesis para poner unas líneas sobre la "triangulación". Esta tenía por objeto³⁸² "fijar sobre la superficie a cartografiar la posición relativa, en distancia y en dirección, de los puntos fundamentales, o 'puntos geodésicos', que constituirán la red de coordenadas de referencia del mapa. Este método data de fines del siglo XVI y principios del XVII. Consiste en cubrir la superficie estudiada con una red más ó menos densa de señales de referencia, dispuestas en triángulos, cuyo conjunto constituye una 'cadena de triangulación', orientada en una dirección general conveniente".

Una cadena de triangulación requería el establecimiento previo de una línea base de partida que se medía directamente sobre el terreno. El fundamento radicaba en la resolución de triángulos, aplicando el principio de que conocido el lado del triángulo y sus dos ángulos adyacentes, se puede deducir la longitud de los otros lados).

³⁸¹JOLY, Fernand. La cartografía, p. 22.

³⁸²JOLY, F. La cartografía, p. 125.

Refiriéndonos a España peninsular habría que decir que de manera fundamental y con éxito reconocido por los extrajeros, solo se llevó a cabo el levantamiento de las costas de España, que acabamos de tratar, pero no así el del interior que tanta falta hacía tener.

No obstante sí hubo algunos proyectos para levantar la carta geográfica de España a finales del siglo XVIII porque fueron conscientes del desconocimiento de la geografía interior del Reino. Tanto era así que no se sabía con exactitud la situación en longitud y latitud de la mayoría de las capitales.

Para intentar salvar este error se originaron varias propuestas. La primera de ellas³⁸³ llevaba fecha de Mayo de 1792 y se debía a José Espinosa; lo hacía desde Manila porque parecía posible que la Expedición Malaspina de carácter político y científico, en la que se encontraba, podía regresar pronto a la Península (pero el desembarco no tuvo lugar hasta dos años después).

Remitió su plan a la Superioridad³⁸⁴ a través del Ministro de Marina Antonio Valdés, a quien le hizo llegar su exposición sencilla y detallada, explicando la conveniencia y necesidad de levantar el mapa geográfico de España, llevaba por título: "Reflexiones sobre la necesidad de construir una carta geográfica de España, modo y medio de levantarla con exactitud". Destacamos algunas líneas³⁸⁵ de su texto:

"... esta todavía muy atrasado en España el conocimiento de la geografía interior del reyno. Se ignora la situación

³⁸³AGM, Leg. 4907.

³⁸⁴ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo..., Memoria primera, p. 122.

³⁸⁵SALAZAR, Luis María de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España, p. 156-158.

astronómica de las capitales y de los pueblos, y sus distancias respectivas... No se conoce mejor la dirección y altura de las montañas, el curso de los ríos...". Era básico para "promover su industria y su comercio, los caminos, canales...".

Estableció las operaciones que se habían de ejecutar, así como los medios e instrumentos necesarios para levantarla; confiaba en que si se seguía el mismo método que el utilizado por Tofiño para levantar las cartas de las costas, pocos años se necesitarían para contar con un mapa útil y eficaz.

El mismo autor se ofrecía al Rey para realizar la carta propuesta. Recordemos que Espinosa entonces ya tenía una gran preparación y experiencia principalmente por haber colaborado intensamente a levantar el "Atlas Marítimo de España" de Tofiño y además por hallarse en 1791 y 1792 trabajando a las órdenes de Malaspina en las de América y Asia.

Decía el propio Espinosa³⁸⁶, "Este plan fue benignamente acogido por la Superioridad, y se mandó tener presente quando volviesen las corbetas de su viage"; pero al regresar en 1794 Europa estaba en guerra, quizá por ello quedó aplazado.

Al año siguiente José Espinosa recibía una carta³⁸⁷, escrita el 1 de Noviembre de 1795 por su compañero Dionisio Alcalá Galiano, comunicándole que había sido elegido para formar la carta de la península y como tenía intención de llevarlo a cabo, aprovechando que era periodo de paz, había elaborado su plan y le invitaba a colaborar. Ante esto Espinosa tuvo que quedarse desconcertado, pero le contestó que él había presentado su planteamiento en 1792

³⁸⁶ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas, hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo..., Memoria primera, p. 122. *

³⁸⁷ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria primera, p. 123.

si bien dirigiéndose a la Secretaría de Marina en vez de a la de Estado (a la que lo había hecho Galiano).

El día 8 de Diciembre del mismo año, y desde el navío Purísima Concepción en el que entonces se hallaba embarcado, Espinosa escribió a Varela, sucesor de Valdés en la Secretaría de Marina, recordando que en 1792 había propuesto un plan que se le dijo llevaría a cabo a la vuelta de la Expedición Malaspina, y que se hallaba dispuesto y preparado para su realización³⁸⁸. Y sin embargo se había comisionado a Alcalá Galiano.

Este escrito del Capitán de fragata José Espinosa exponiendo los hechos hacía iniciar un expediente que se sumaba al de los incidentes sobre la formación de la Carta geográfica de España, originado para dar contestación a la pregunta del Príncipe de la Paz³⁸⁹ de fecha 13 de Diciembre de 1795; quería saber cuanto había ocurrido desde aquella propuesta que Espinosa afirmaba haber hecho en 1792. Se sucedieron una serie de Oficios al respecto.

Dos días después en una misiva de Sesma³⁹⁰, Oficial al que correspondía encargarse de la búsqueda, y dirigida a Varela, le decía que se había investigado sobre el expediente del plan de Carta geométrica de la Península, de Espinosa, y no había sido encontrado, pero, añadía: "tengo tambien una morál seguridad de que la resolucion fue: que el Rey habia determinado se reservase la verificacion para tiempo mas tranquilo".

Ante esta respuesta ese mismo día Varela³⁹¹ escribía a Godoy manifestando que la propuesta fue cierta así como la resolución

³⁸⁸AGM, Leg. 4907. -- MN, Ms. 2201, h. 55.

³⁸⁹AGM, Leg. 4907. -- MN, Ms. 2201, h. 50 y 56.

³⁹⁰AGM, Leg. 4907. -- MN, Ms. 2201, h. 57.

³⁹¹AGM, Leg. 4907. -- MN, Ms. 2201, h. 58.

real, pero, al no encontrarse, lo más oportuno sería pedir a Espinosa que lo volviera a redactar, y concluía: "conge. [sic] si VE. lo juzga oportuno, podrá prevenirsele por la primera Porta de Cartagena que lo execute asi sin perdida de tiempo"; otra misiva similar llevaba fecha de 28 de Diciembre³⁹². Al Príncipe de la Paz³⁹³ le pareció bien según nota de 1 de Enero (1796).

No obstante la comisión dada a Alcalá Galiano seguía su curso y el 8 de Enero éste se dirigía al Ministro de Marina Sr. Varela sobre la adquisición de instrumentos con que construir la Carta, como parte del plan que había sido aceptado por el Rey, y por eso le notificaba que iba a enviar a Juan Vernacci a Londres para tal encargo³⁹⁴ y le pedía quedase a sus órdenes para el desempeño de dicha comisión.

A José Espinosa se le comunicó el 21 de Enero, que en vista de que no aparecía "antecedente alguno sobre la propuesta que para la formacion de una Carta Geometrica de España hizo Vm. en el año de 92, me manifestara circunstanciadamente y con la posible brevedad, afin de enterar de ello á S.M., el modo y medios que entonces expuso para el mejor desempeño de esta obra"³⁹⁵.

La nueva propuesta de Espinosa llevaba fecha de 9 de Febrero. Y el día 12 se daba respuesta³⁹⁶ al Príncipe de la Paz, acompañando la reciente exposición de nuestro marino, lo cual suponía contestar al informe del Príncipe de la Paz de 13 de Diciembre del pasado año.

³⁹²AGM, Leg. 4907. -- MN, Ms. 2201, h. 61.

³⁹³AGM, Leg. 4907. -- MN, Ms. 2201, h. 63.

³⁹⁴AGM, Leg. 4907. -- MN, Ms. 2201, h. 64.

³⁹⁵AGM, Leg. 4907. -- MN, Ms. 2201, h. 68.

³⁹⁶AGM, Leg. 4907. -- MN, Ms. 2201, h. 69-70, 60 y 72.

En vista de los acontecimientos, Espinosa estaba dispuesto a colaborar con Galiano, así pues D. Dionisio se lo propuso a la Superioridad y el 26 de Enero de 1796 Espinosa recibía carta de Alcalá Galiano con el plan que se iba a seguir.

Además, el 24 de Febrero, Galiano³⁹⁷ enviaba a Pedro Varela la lista de los Oficiales elegidos "que deseo me acompañen en la construcción de la Carta de la Península de España", a lo que añadía: "y espero de la bondad y protección de V.E me prevenga quanto halle conveniente sobre este punto, para que yo proceda con su superior aprobación a hacer la propuesta al Exmo. Sr. Príncipe de la Paz, y resulte en honor del Cuerpo^{*} de la Armada el buen éxito de la Comisión en que estoy encargado". La lista estaba formada por 8 marinos entre los que se hallaban: el Capitán de fragata José Espinosa, el Alférez de navío Juan Vernacci y para el dibujo el Teniente de fragata Felipe Bauzá.

Llegamos a Julio y todavía estaba pendiente el tema de la Carta de España. Era el día 20 cuando de nuevo el Príncipe de la Paz se dirigía al Ministro de Marina manifestando lo siguiente: "El Rey me ha mandado encargar a V.E. que haga recoger y me remita cuanto haya en el Archivo de su Secretaria y en los de los Departamentos de Marina relativo a la formación de carta geométrica de España trabajado por Don Jorge Juan o por otro"³⁹⁸. Varela cumplió, tres días después, el encargo de prevenir al respecto tanto al archivero como a los Capitanes generales e Intendentes de los tres Departamentos y que se lo remitieran cuanto antes.

Pero los sucesivos oficios tuvieron como respuesta que nada se había encontrado, y eso fue lo que manifestó el 6 de

³⁹⁷AGM, Leg. 4907. -- MN, Ms. 2201, h. 73-74.

³⁹⁸AGM, Leg. 4907. -- MN, Ms. 2201, h. 77-78.

Septiembre el Ministro de Marina Varela³⁹⁹ al Príncipe de la Paz.

También en Julio, aunque el último día del mes, Alcalá Galiano envió a Varela oficio comunicando que el Capitán de fragata Juan Vernacci había regresado de Londres.

Pese a todo no se hizo realidad el deseo de levantar el mapa de España con plan propuesto por Espinosa en 1792 ni por él mismo ni por la persona a quien se comisionó; se suspendió⁴⁰⁰. Acabamos de ver el papel que siempre juega el destino y con respecto a Espinosa podríamos decir que no fue ni la primera vez que expuso un plan para llevar a cabo la realización del mapa de España ni la única que no se hiciera realidad.

Pasaron cuatro años hasta que, comentaba Espinosa en sus Memorias⁴⁰¹, el año 1800 al presentar al Rey varias cartas de las costas de América construidas en la Dirección Hidrográfica (Espinosa era su Director desde su fundación en 1797), y darse cuenta de "nuestros progresos en esta parte, despertaron los deseos de que se levantasen mapas exâctos de las provincias del Reyno; y como ya estaba reunida al expediente que paraba entonces en el ministerio de Estado mi propuesta del año de 92, fuí llamado... a conferenciar acerca de la construcción de la carta de España y de su orden trabajé ciertos apuntes que le presenté

³⁹⁹AGM, Leg. 4907. -- MN, Ms. 2201, h. 102.

⁴⁰⁰ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias de las observaciones astronómicas..., Memoria primera, p. 124.

⁴⁰¹ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria primera, p. 124.

en 12 de junio del mismo año"⁴⁰². Pero, sin embargo, una vez más quedó en proyecto.

Así se podría concluir de acuerdo con Salazar, que si uniéramos a estos tres proyectos fallidos el de Jorge Juan, los cuatro intentos de tan magna y necesaria obra para el buen gobierno y en épocas tan diferentes, ya se había tenido el mapa que desgraciadamente todavía en la primera década del siglo XIX aún no se había hecho realidad.

7. - LA CARTOGRAFIA DE COMIENZOS DEL XIX.

Había terminado el siglo XVIII con una cartografía desigual: por una parte la de Tomás López, de baja calidad pero abundante, y por otra la llevada a cabo por Vicente Tofiño para levantar las cartas de las costas del "Atlas Marítimo de España" habiendo utilizado procedimientos geodésicos y astronómicos, y otras cartas hidrográficas.

Sin embargo, resultó muy importante, y resultaría más durante el siglo XIX, la labor llevada a cabo por la Dirección de Trabajos Hidrográficos, a pesar de las pésimas condiciones derivadas del estado casi continuo de guerra. Al frente de dicha Dirección se hallaba, desde su creación en 1797, José Espinosa y Tello, cargo que ocupó hasta 1815 en que moría. Fue el "centro y depósito de todos los conocimientos teóricos y prácticos de la navegación". Se trabajó y se hicieron publicaciones sin interrupción.

Pero todavía quedaban puntos dudosos sin los cuales era imposible continuar el trabajo y completar el conocimiento de las zonas representadas. Citaremos algunas empresas llevadas a cabo

⁴⁰²La nueva exposición de José Espinosa en 1800 desarrollaba un poco más el plan propuesto en 1792; ambos fueron recogidos en: Salazar, L.M. de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España, p. 156-161.

e impulsadas por la Dirección Hidrográfica (si bien en otros capítulos se desarrollan más).

En 1801 se habían publicado, por la Dirección Hidrográfica, las cartas número 1 y 2 del Mediterráneo, que comprendían el mar Mediterráneo, desde donde lo había dejado Tofiño, hasta la península de Morea.

Entre los levantamientos de costas llevados a cabo en los primeros años del siglo XIX podemos encontrar los llevados a cabo por Dionisio Alcalá Galiano desde fines de Noviembre de 1802 hasta principios de Octubre de 1803.

Se presentó la ocasión y Galiano fue comisionado por el gobierno, a propuesta de José Espinosa y Tello como Director de la Dirección de Trabajos Hidrográficos, para que aprovechando el viaje de una escuadra a Nápoles (que llevaba a la Infanta María Isabel), desde aquel puerto recorriera y situara "con exactitud los puntos principales de la costa é islas hasta el fondo del Mediterraneo, como son los Dardanelos, Constantinopla, Smirna, Candía, Rodas, Chipre, Alexandreta, y la parte de Siria y Africa hasta cabo Bon é isla Galita, á cuyo fin se le dieron los auxilios necesarios". Por suerte pudo concluir la tercera carta del Mediterráneo con que se completaba la navegación de este mar, y trazado las del archipiélago de Grecia, mar de Mármara y canal del mar Negro⁴⁰³.

Llama la atención el hecho de que las remitiera⁴⁰⁴ "para su publicación el 19 de Octubre de 1805 al tiempo que daba la vela de Cádiz, mandando el navío Bahama para hallarse en el memorable combate" de Trafalgar en cuya acción murió.

⁴⁰³SALAZAR, Luis María de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España, p. 74-75.

⁴⁰⁴ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria primera, p. 13.

Se enviaron asimismo comisiones a América con el fin de hacer nuevas observaciones y mediciones que en numerosos casos permitieron corregir posiciones de otras cartas anteriores.

Y, por supuesto, no se puede⁴⁰⁵ "pasar en silencio el intrépido viaje executado desde 1799 hta. 1803 por los Sses Baron de Humboldt y Bonpland qe atravesando la América desde la nueva Barcelona por el Orínoco, y por países muy poco conocidos y menos freqüentados", fueron a Santa Fe de Bogotá, continuando a Quito, Lima, Guayaquil, Acapulco, Mexico y Veracruz, aportaron "un gran numero de observaciones Astronomicas de sus transitos y mas de 500 alturas sobre el nivel del mar de las mas principales montañas de aquellas regiones". *

Parece interesante incluir el testimonio del barón de Humboldt⁴⁰⁶ al escribir sobre la eficacia de la Real Armada española, reconociendo como "el Gobierno español ha hecho en veinte años á esta parte, con la liberalidad extraordinaria, los mayores sacrificios para la perfección de la astronomía náutica y para la demarcación exacta de las costas, [y] se puede esperar que seguirá atendiendo y mejorando tanto más bien fundada cuanto que la Marina real posee una excelente colección de instrumentos, y hay en ella astrónomos muy efercitados [sic] en la práctica de las observaciones".

Y añadía, "Ya se acabaron aquellos tiempos en que los gobiernos, buscando su propia seguridad en el misterio, temían revelar á las naciones rivales las riquezas territoriales que ellos poseían en las Indias. El actual rey de España ha mandado que se publicase á expensas del Estado la demarcación de las

⁴⁰⁵RAH, 9/5993, h. 192.

⁴⁰⁶HUMBOLDT, A. *Analyse raisonnée de l'Atlas de la Nouvelle-Espagne*, p. 19-20. (La traducción que damos aquí la tomamos de la que se recoge en: FERNANDEZ GAYTAN. *La marina en la época de Godoy*, p. 48).

costas de los puertos, sin ningún temor de que los planos más circunstanciados de La Havana, de Veracruz y de la embocadura del río de la Plata anden en las manos de las naciones que, por la vicisitud de las cosas humanas, han sido ó podido ser enemigas de la España...".

Por el contrario y a pesar de todo, España peninsular seguía sin su propio mapa geográfico hecho con procedimientos científicos y, aunque había retraso respecto a Europa durante los primeros años del siglo XIX, el ambiente era favorable para los estudios geográficos, cartográficos y astronómicos, sobre todo gracias al entusiasmo de los componentes del ya mencionado Establecimiento hidrográfico⁴⁰⁷, al brillante geógrafo Isidoro de Antillón y al Cuerpo de Ingenieros Cosmógrafos.

El marino y científico Felipe Bauzá, que trabajó a las órdenes de Tofiño en el Atlas marítimo de España, compañero de Espinosa en la Expedición Malaspina y su colaborador en la Dirección Hidrográfica, promovió el levantamiento de una carta del interior de España que completase la de las costas que con tanto rigor había llevado a cabo Tofiño y que Espinosa no había logrado realizar. Bauzá presentó en 1807, a la Real Academia de la Historia una memoria sobre el estado de la Geografía marítima de España y la necesidad de una carta general de la Península⁴⁰⁸, un trabajo en el que expresaba sus inquietudes y se ofrecía a llevar a cabo dicha carta personalmente.

⁴⁰⁷El Depósito Hidrográfico funcionaba activamente desde finales de 1797 (en Diciembre de 1799 cambió la denominación por Dirección de Trabajos Hidrográficos, aunque también se seguía llamando de la forma anterior), y contó con importantes atribuciones; su primer Director fue José Espinosa (de 1797 a 1815) y su labor fundamental en el levantamiento y grabado de cartas. Trataremos de esta institución más adelante.

⁴⁰⁸RAH, 9/5993, h. 171 y 158-170.

Decía Bauzá⁴⁰⁹: "El gobierno, sin una buena carta geográfica, no puede trazar caminos y canales, ni saber como se han de comunicar unos rios con otros ni hasta dónde pueden soportar buques; es decir, como para todos estos respectos ha de traer la dicha y disponer el bien estar de los pueblos; ni tampoco puede hacer elección de los puntos esenciales de defensa del pays, es decir, de proveer a los medios de su conservación y seguridad".

Pretendía levantar una carta partiendo de los numerosos materiales ya existentes y de calidad: cartas marítimas de Tofiño rectificadas posteriormente, de tal manera que "los limites externos de tan gran quadro estan ya tan conocidos qe nada tenemos q embidiar à las otras naciones de la Europa, aun las mas adelantadas en este estudio necesario y de primera utilidad"⁴¹⁰, además de otros trabajos y numerosos mapas impresos y manuscritos que fue reuniendo, todo ello contrastándolo con otras situaciones geográficas de comprobada exactitud⁴¹¹; finalmente con estos datos conseguiría un mapa en el que el margen de error sería muy pequeño. El problema estaría en que lo llevaría a cabo él solo, pero sin embargo consideraba que su carta sería mucho más correcta que las anteriores. Se trataba de un mapa de gabinete.

No obstante los acontecimientos políticos y la Guerra de la Independencia volvieron a impedir toda posibilidad de formar una carta geométrica de España, que los demás países ya tenían o habían empezado a levantar.

De 1800 a 1808 se publicaron dos mapas generales de España: en 1802 el "Mapa general de España" por Tomás López, que era una

⁴⁰⁹RAH, 9/5993, h. 161. -- BAUZA, Felipe. El mapa de España, p. 609.

⁴¹⁰RAH, 9/5993, h. 166v.

⁴¹¹Como por ejemplo las muchas realizadas por Mazarredo "en viajes de tránsito accidental desde 1792 a 1806" (Antillón, I. Elementos de la Geografia astronomica natural y política de España y Portugal, p. XXXI).

nueva edición del de 1792 y al que sirvió de base el contorno de las costas tomadas de la Cartas de Vicente Tofiño, y el "Mapa de los Reinos de España y Portugal", por Juan López, "en el que indica el autor que tuvo en cuenta las operaciones geométricas, realizadas por los padres Martínez y de la Vega de la Compañía de Jesús, ordenadas por Felipe V"⁴¹².

Con la invasión francesa se paralizó la actividad científica española. Tan solo se salvó del hundimiento la cartografía científica levantada en el siglo XVIII, la cartografía militar y la marítima en buena parte como veremos más adelante.

Respecto a la militar, los franceses dieron gran importancia a toda la documentación geográfica y cartográfica, por ser muy necesaria para sus operaciones militares, debido a la falta de comunicaciones y a lo dificultoso del terreno. En las memorias escritas por franceses participantes en la Guerra de la Independencia española se lamentaban de la indefensión padecida por causa de la falta de planos.

Relacionado con todo esto, el 30 de Noviembre de 1809 José Bonaparte creaba en Madrid un "Depósito General de Cartas Geográficas, de Planos y de Diseños Topográficos".

Es interesante conocer que tanto los ingenieros geógrafos del Ejército francés, como los Oficiales del Ejército inglés en la Península, durante las campañas de Wellington, se vieron en la necesidad de realizar entre 1808 y 1814 diversos trabajos topográficos y cartográficos. Con dichos datos se publicaron algunos buenos mapas que permitieron corregir los grandes errores de los de Tomás López (aunque T. López moría en 1802 su obra fue continuada por sus hijos Juan y Tomás).

En 1810, el Consejo de Regencia de España e Indias firmaba una Orden (9 de Junio de 1810), por la que se creaba el Cuerpo de

⁴¹²NUÑEZ DE LAS CUEVAS, Rodolfo. Cartografía española en el siglo XIX, p. 77.

Estado Mayor General, y se nombraba Jefe al Teniente General Joaquín Blake. De los cuatro negociados en que se estructuraba, dos tenían misiones relacionadas con la cartografía: el segundo, geografía y topografía, y el cuarto, archivo de planos, croquis y descripciones geográficas. Pero en 1814 se disolvía y la documentación recogida pasó a la Secretaría de la Guerra⁴¹³. De todas maneras, el nivel cartográfico militar al final de la Guerra de la Independencia, a pesar de los esfuerzos personales de Blake, fue muy bajo, (recordemos que resultaba frecuente depender de los guías locales y de los jefes guerrilleros).

Habría que esperar a 1820, 17 de Octubre, para que por primera vez y por orden de las Cortes, se recomendara la formación de la Carta Geográfica de España. *

A lo largo de todo el siglo XIX lo que sí se consolidó fue el paso a una cartografía segura y fiable, que se había iniciado a finales del siglo anterior.

*

⁴¹³NUÑEZ DE LAS CUEVAS, R. Cartografía española en el siglo XIX, p. 83.

Capítulo VI

Capítulo VI

"EXPEDICIONES CIENTIFICAS". LAS HIDROGRAFICAS.

*

1. - INTRODUCCION.

Teniendo como referencia los capítulos anteriores, se podría decir que dentro del marco político, económico y científico del siglo XVIII se inscribieron tanto las expediciones científicas como la definitiva internacionalización de las rutas del mar.

Insistiendo en ello y centrándonos en la España de la segunda mitad del siglo, verdaderamente el carácter de los viajes cambió. "Por una parte, se trata de expediciones científicas. Por otra parte, constituyen una navegación de hecho y de derecho internacionalizada"⁴¹⁴. El carácter científico estaba "en los propósitos y en los procedimientos náuticos". Y respecto a la internacionalización de las rutas marineras bien sabemos que España había dejado de tener la exclusiva mercantil con Indias desde 1713 y 1714 con la concesión inicial del "navio de permiso".

Entre los problemas políticos que se plantearon en la Europa del Setecientos, uno de los más importantes ^{*} fue el de la reducción de las distancias continentales, a consecuencia de los avances técnicos y de la visión colonial principalmente económica de Francia e Inglaterra. Ya vimos como ante este litigio, España no podía permanecer pasiva porque el conflicto de la hegemonía marítima afectaba de modo sustancial al Imperio (desde el punto de vista del comercio, de la seguridad y soberanía de los reinos

⁴¹⁴PEREZ EMBID, Florentino. Una sistematización de la Historia de los descubrimientos geográficos, p. 393.

hispano-americanos); la política de reforma hizo que España se convirtiera en segunda potencia naval después de Inglaterra.

Todo el mundo cooperó bajo la dirección de Europa al avance de la Ciencia. Los océanos fueron un lugar permanente de experimentación. La curiosidad europea por las tierras lejanas se explicaría, en parte, por las tendencias intelectuales del siglo.

Las exploraciones y viajes científicos se coordinaban con planes de expansión territorial. Pero el encuentro de varias potencias sobre un mismo espacio exploratorio originó frecuentes conflicto de límites en el siglo que nos ocupa. *

En los comienzos del Setecientos una inmensa zona que bajaba hasta los 45° de latitud en el Pacífico, permanecía prácticamente desconocida en el hemisferio Norte. Sobre la costa americana los exploradores no habían rebasado California. Del lado asiático los rusos habían alcanzado Kamchatka, pero la posición de la isla de Yeso permanecía incierta; no se sabía prácticamente nada de las costas del Océano Glacial Artico, desde las desembocaduras del Obi a las islas Aleutianas. La existencia de un estrecho, el "estrecho de Anián", entre Asia y América era todavía posible.

Dichos problemas no podían ser resueltos más que por los observadores científicos.

El siglo XVIII fue el de los últimos descubrimientos y las últimas colonizaciones, pero también y fundamentalmente el siglo de las expediciones científicas.

Decía Landín⁴¹⁵: "el brote febril de la Marina científica, con ansia de finiquitar los conocimientos geográficos enarbolando un "non plus ultra" definitivo, irrumpió en todos los rincones del Pacífico con nombres tan expresivos como los de Bougainville, Bodega y Quadra, Cook, Mourelle, La Pérouse o Malaspina. Así, al

⁴¹⁵LANDIN CARRASCO, Amancio. Los últimos descubridores (España, Rusia e Inglaterra en el N.E. del Pacífico), p. 198.

terminar el siglo XVIII, desde la última isla de la cadena de las Aleutianas hasta el Cabo Mendocino no quedaba una punta por descubrir ni una isla por bojear".

El personal enviado a las expediciones fue cualificado y su labor asombrosa. Contaba además con los avances náuticos y tecnológicos, que en conjunto suponía que las expediciones se preparasen con mayor minuciosidad y más científicamente.

Con el fin de que las relaciones y noticias de los viajeros y descubridores fueran más fiables, desde el punto de vista hidrográfico, y que los mapas resultaran más exactos que los llevados a cabo por geógrafos teóricos, en el siglo XVIII se procuró "que en las célebres expediciones de Cook, La Pérouse, Malaspina y otros fuesen no solo marineros puramente prácticos, sino oficiales astrónomos y científicos, insignes botánicos y naturalistas, buenos pintores y dibujantes; y en fin sabios de todas clases, que pudiesen con imparcialidad y rectitud reconocer las costas y países del globo, situarlos en sus posiciones geográficas, descubrir sus usos y costumbres, sus producciones..."⁴¹⁶.

Lógicamente, este tipo de expediciones respondía a la situación política, a condicionamientos económicos y "también a un movimiento científico, técnico y humanístico en Europa Occidental, expresado en el funcionamiento de centros de investigación, en la aparición de nuevas técnicas navales, y en el perfeccionamiento de las cartas marinas"⁴¹⁷.

Que en la última parte del siglo XVIII la Hidrografía pasara a ser una ciencia exacta, gracias a la ayuda que recibió de la

⁴¹⁶FERNANDEZ DE NAVARRETE, Martín. Examen historico-critico de los viajes y descubrimientos apocrifos del capitan Lorenzo Ferrer Maldonado, de Juan de Fuca y del almirante Bartolome de Fonte, p. 13.

⁴¹⁷ALBENTOSA SANCHEZ, Luis M. La expansión del mundo conocido y la geografía durante el siglo XVIII, p. 313.

náutica astronómica y el empleo de los cronómetros, indujo a la necesidad de rectificar la cartografía de todas las costas del mundo; esta revisión total y universal inauguró la época de los "viajes científicos", en la que rivalizaron Inglaterra, Francia y España.

Estos viajes marítimos requerían unos navíos que estuvieran preparados⁴¹⁸ especialmente "para alojar los instrumentos de observación, los herbarios, las colecciones reunidas y el personal científico", así como su biblioteca e incluso salas de trabajo, pudiendo resultar como "verdaderos laboratorios flotantes". Un problema muy grave era el que originaba el mantenimiento de un gran número de hombres en un espacio tan reducido en el que se iban a ver confinados, con cierta frecuencia, durante varios años.

El tipo de buque ideal, particularmente para periplos, no se fabricó hasta 1750, gracias a los progresos de la construcción naval que llevaron a su apogeo a la marina de vela.

Generalmente la embarcación era construida exprofeso; en la mayor parte de los casos el barco era pequeño: fragatas y bergantines o goletas, y en ocasiones se habilitaban los más adecuados que había a mano.

Cada expedición solía componerse de dos barcos con lo que se multiplicaban las observaciones, las determinaciones, los sondeos y como complemento, además, la costa solía ser reconocida por embarcaciones menores.

Eran empresas con misiones muy variadas y algunas tuvieron un carácter enciclopédico, de ahí que los exploradores anotaran, en su recorrido, todo lo que fuera posible registrar: observaciones astronómicas, oceanográficas, geológicas, biológicas, antropológicas, sociales, religiosas, económicas o históricas,

⁴¹⁸MAURO, Frédéric. La expansión europea (1600-1870), p. 21.

etc., e incluso políticas. Las naciones que enviaban sus exploraciones al Nuevo Mundo también llevaban personas que, sobre el terreno, catalogaban y reproducían pictóricamente aspectos zoológicos, botánicos y geográficos. Respecto al trato con los indígenas, se procuraba fuera amable y amistoso.

2. - LOS VIAJES DE CIRCUNNAVEGACION Y EL OCEANO PACIFICO.

Al principio, en los viajes de circunnavegación hubo muchas vacilaciones, y los primeros realizados "estaban lejos de responder al esquema ideal que fue perfilándose poco a poco y principalmente gracias a un hombre, el capitán Cook, convertido en un modelo para todos sus sucesores"⁴¹⁹.

Las grandes expediciones del siglo XVIII fueron seguidas, con frecuencia incluso organizadas, por las academias, con un personal designado por ellas y sometido a la aprobación del Gobierno. La confección de mapas terrestres o marítimos fue el principal objeto de los exploradores.

A lo largo del Setecientos se llevaron a cabo numerosos viajes marítimos exploratorios, de circunnavegación, siendo de manera particular en el Océano Pacífico. En la primera mitad del siglo XVIII no se había conseguido resolver el problema del Pacífico Sur; las grandes tierras como Australia, Nueva Guinea, Nueva Zelanda solo habían sido bordeadas parcialmente.

Fue en la segunda mitad del siglo cuando se podría decir que los europeos se interesaron, entre 1750 y 1770, por el problema del Pacífico Sur y del posible continente austral, por razones de origen científico, aunque bien es cierto que los motivos de origen político y económico no estaban ausentes. En torno a la fecha de la Paz de 1763 comenzaron los preparativos de las dos eternas rivales, Francia e Inglaterra.

⁴¹⁹BROSSE, Jacques. La vuelta al mundo de los exploradores: los grandes viajes marítimos 1764-1843, p. 19.

Sobresalieron los viajes llevados a cabo por Bougainville, Cook y La Pérouse, que muy brevemente anotamos:

Louis Antoine de Bougainville realizó un viaje de circunnavegación (1766-69), el primero de esta clase de origen francés; durante el mismo descubrió varios archipiélagos de Polinesia, lo que relataba en su "Viaje alrededor del mundo", publicado en 1771, en el que describía las aventuras y las costumbres de los pobladores de las tierras que recorrió.

Quien más destacó, entre los capitanes ingleses a lo largo del siglo fue sin duda el ilustre navegante James Cook; realizó tres grandes viajes, fundamentales todos para el conocimiento del Océano Pacífico.

El primero (1768-71), preparado por la Royal Society de Londres, con apoyo del Almirantazgo, tenía aparentemente un objetivo astronómico (determinar la distancia de la Tierra al Sol aprovechando que desde Tahití se podía observar, en Junio de 1769, la conjunción de Venus y el Sol; pero también tenía una misión secreta, la búsqueda del continente austral, así como el reconocimiento y toma de posesión de Nueva Zelanda. Los resultados satisficieron a la Royal Society.

El segundo viaje lo emprendió en Julio de 1772 y regresó en 1775. En este viaje fue cuando por primera vez llevó Cook el cronómetro de John Harrison. Dice Devèze⁴²⁰: "Cook et ses marins devaient ainsi parcourir en deux ans et demi (novembre 1772-mars 1775) 80.000 kilomètres dans le Pacifique (record de distance). Cook avait à nouveau atteint la banquise de l'Antarctique: il battit son propre record de latitude avec 71° 10' sud. Mais par ailleurs, il était remonté jusqu'aux Marquises, jusqu'aux Nouvelle-Hébrides. Il avait découvert la nouvelle-Calédonie et l'île de Norfolk (1774), et la question du continent austral

⁴²⁰DEVEZE, Michel. L'Europe et le Monde à la fin du XVIIIe. siècle, p. 241.

était cette fois bien tranchée". Se aclaró el mito del continente sureño.

Y el tercero lo comenzó en 1776. Pero esta vez aunque dobló el Cabo de Buena Esperanza también viajaría por el Pacífico Norte, ya que entre sus objetivos estaba la búsqueda de un paso que comunicara los océanos Pacífico y Atlántico, problema que no pudo resolver. La expedición tocó el 6 de Marzo de 1778 la costa NO. de Canadá por la que se realizaron numerosas observaciones; al N. de los 49° fondearon en la bahía de Nutka⁴²¹ y prosiguiendo llegaron hasta el Estrecho de Bering. A finales de Octubre de 1778 pusieron rumbo a las islas Sandwich.

Al morir Cook (fue asesinado en Febrero de 1779 en Haway) "no habían sido resueltos los problemas geográficos del Pacífico, pero la mayoría de ellos habían quedado encauzados para alcanzar un éxito inmediato"⁴²², camino que continuarían los sucesores.

El viaje prosiguió (sin Cook) abandonando el fondeadero de Hawai el 22 de Febrero y el 22 de Agosto de 1780 la expedición anclaba en la costa inglesa.

Tanto Bougainville como Cook llevaron a bordo un arsenal científico, pero les faltaba aún un instrumento para determinar la longitud, operación muy difícil de establecer y que solo podía observarse ocasionalmente por los medios astronómicos.

Con Cook casi podría decirse que acababa la época de los descubrimientos y era sustituida por la de las expediciones científicas, aunque también los viajes de Cook habían sido a su

⁴²¹El recibimiento de los indios fue cordial y los ingleses se confiaron en bajar a tierra. "Un comercio de trueque se abrió en seguida con los indígenas, que poseían ricas pieles, sabían tejer el cáñamo y no ignoraban el uso del hierro. Esta tribu no parecía tener nada en común con los isleños del Pacífico" (Charliat, P.-J. El tiempo de los grandes veleros, p. 206).

⁴²²ALBENTOSA SANCHEZ, L.M. La expansión del mundo conocido y la geografía durante el siglo XVIII, p. 316.

vez expediciones científicas.

Hemos de señalar que la penumbra que ha rodeado las empresas españolas "procede de una escasa información sobre el tema, pero también de otros fenómenos concomitantes, entre los que destaca una confusión terminológica. Los primeros viajes transatlánticos emprendidos por los marinos españoles y portugueses fueron de exploración, descubrimiento y conquista, en tanto que, cuando ya no había continentes desconocidos, se convirtieron en viajes de reconocimiento o político-científicos. Sin embargo, la línea de división entre unos y otros es arbitraria y fluctuante. No hay razón alguna, por ejemplo, para que todas las expediciones de Bougainville, La Pérouse o Cook se consideren de descubrimiento y las expediciones de sus contemporáneos españoles resulten siempre de reconocimiento"⁴²³.

La expedición francesa de François Galoup de La Pérouse estaba un poco en la línea de la de Cook y ambas fueron muy importantes para el conocimiento del hemisferio sur y el Océano Pacífico.

Se comprobó la inexistencia de un gran continente austral y que el Pacífico era realmente un océano.

Con respecto al Pacífico Norte, recordemos que tanto españoles como rusos se inquietaron ante la irrupción británica y por ello trataron de mejorar sus posiciones; organizaron viajes de reconocimiento en su zona respectiva. Y los viajes franceses también se multiplicaron.

La rivalidad política franco-británica continuó respecto al dominio del Pacífico, pero los ingleses desbancaron una vez más a los franceses en la colonización.

Otro de los viajes de gran renombre fue el de La Pérouse (1785-1788). Expedición a imitación de la de Cook y cuidadosamente preparada por parte de las Academias, los

⁴²³GONZÁLEZ CLAVERAN, V. Malaspina en Acapulco; introducción Javier Wimer, p. 11.

Brest el 28 de Septiembre de 1791. Se trató de buscar noticias de La Pérouse en el Pacífico central y completar la obra del desaparecido; el viaje tenía carácter científico. La Pérouse encontró la muerte en el archipiélago de las Salomón; d'Entrecasteaux moría, a causa del escorbuto agravado por disentería, el 20 de Julio de 1793, y sus compañeros tuvieron mala suerte porque posteriormente fueron apresados por barcos ingleses (en guerra con Francia desde Febrero de 1793), si bien las colecciones que llevaban fueron devueltas poco después a Francia.

Así pues, los franceses mostraron una gran actividad y fueron dignos continuadores de Cook.

No podemos olvidar que por parte española se realizó un viaje alrededor del mundo, emulando los de Cook y La Pérouse, que fue la más brillante empresa científica llevada a cabo por España en el siglo XVIII y que se realizó con fines políticos y científicos, se trata de la Expedición Malaspina (1789-1794), a la que dedicaremos la suficiente atención en los próximos capítulos, por la importante participación de José Espinosa en ella.

Esta comisión española destacaría claramente por "su carácter de síntesis de todas las inquietudes del siglo ilustrado", y aun manteniendo su talante científico global, "fue particularmente una empresa de la Marina española"⁴²⁵. Uno de los objetivos principales fue la revisión de los trabajos hidrográficos realizados en las costas del continente americano, a partir de la mitad del siglo así como otras nuevas observaciones por América y el Pacífico.

Practicamente la última década del siglo XVIII y la primera del XIX fueron años de verdaderas conquistas en el dominio de la

⁴²⁵HIGUERAS, María Dolores. Catálogo crítico de los documentos de la Expedición Malaspina..., t. 1, p. 19.

geografía y de la historia natural. Periodo que se caracterizó⁴²⁶ "por una larga serie de campañas alrededor del mundo, sin precedente por el número de navíos ocupados en ellas y por la precisión de sus movimientos. Campañas que organizaron los gobiernos francés, español e inglés, así como armadores privados de dichos países, acompañadas, además, por viajes científicos que tenían por objetivo o punto de partida Australia. Port Jackson será ya una base que tocarán los navegantes que hacen viajes alrededor del mundo y los que siguen las nuevas rutas en el sentido Sur-Norte, hacia Hawai, América o los mares de China".

Ciertamente era la época de las expediciones organizadas por los hombres de ciencia y todas ellas fueron complementarias entre sí.

Y no nos olvidamos de que, durante el siglo XVIII, en América también se hicieron exploraciones por tierra. En Asia se continuó la exploración de Siberia y paralelamente se llevaron a cabo expediciones marítimas como la de Bering, y en la segunda mitad de la centuria, la de Liakhov y Chvoinov, que contribuyeron al conocimiento del Pacífico Norte. En Africa, a finales del Setecientos, se iniciaría el estudio riguroso de la geografía y costumbres.

3. - UN INSTRUMENTO DE LA ILUSTRACION. LAS EXPEDICIONES HIDROGRAFICAS.

3.1. - SITUACION HISTORICA Y OBJETIVOS.

"No existe memoria pública de las hazañas consumadas por los navegantes españoles en el siglo XVIII. Ninguno de sus nombres sobrevivió al olvido"⁴²⁷, era como si, a partir del siglo XVI,

⁴²⁶CHARLIAT, P.-J. El tiempo de los grandes veleros, p. 263.

⁴²⁷GONZALEZ CLAVERAN, V. Malaspina en Acapulco; introducción Javier Wimer, p. 9.

"cansada de tantos viajes, descubrimientos y conquistas, España hubiera elegido sobre riesgos novedosos, la rutinaria administración de sus colonias".

Por supuesto sabemos que no fue así. En 1513, los españoles llegaron a la Mar del Sur y a comienzos del siglo XVII ya habían cubierto ciertas rutas importantes: de la Tierra del Fuego al Cabo Mendocino, de la Nueva España a las Filipinas, de Australia al Japón. De ahí que se considerasen como sus primeros ocupantes europeos y reclamaran derechos de soberanía sobre toda la zona. La única frontera que reconocían, a nivel de documento, al menos, era la que constaba en los acuerdos suscritos con los portugueses. Con todo y aun "a pesar de la presencia de otros navegantes extranjeros, el Océano Pacífico fue, hasta el siglo XVIII, un Mare Nostrum hispano y novohispano", como manifestaba Wimer.

España tenía soberanía sobre inmensas zonas basado en Autos de posesión y fortalecidos por Bulas Papales y por tratados internacionales. En vista de que "los ingleses y varios otros países no estaban de acuerdo con los límites teóricos de los enormes Virreinos en América, fue menester añadir los títulos españoles, basados en reconocimiento y colonización"⁴²⁸.

Los derechos históricos sobre el Pacífico se los habían reconocido las otras potencias europeas y además lo reforzaba el hecho de que España ejercía el dominio sobre casi todo el litoral americano, sobre las Filipinas y sobre las rutas de comunicación transpacífica. Además, el descubrimiento del tornaviaje, en 1565, tuvo por efecto la desaparición de la ruta puerto del Callao-Manila, se utilizaron exclusivamente los puertos de Navidad y de Acapulco para los viajes al Oriente, y a partir de 1602 y hasta 1815, que funcionó con regularidad, se estableció la ruta

⁴²⁸CUTTER, Donald C. La ciencia del siglo XVIII y las exploraciones españolas en la costa noroeste de América, p. 49.

comercial de la Nao de China, también llamada Galeón de Manila o Galeón de Acapulco.

Interesa recordar, además, que la primera colonia inglesa de Australia se fundó en 1788 y que el primer acto por el cual España reconoció derechos a Inglaterra en el Pacífico septentrional tiene fecha de 1790 ("Convención de Nutka", por la que España se comprometía a devolver los dos navíos británicos apresados en 1789 en Nutka y que la Gran Bretaña podía ejercer la libre navegación por dichas aguas).

Los conflictos europeos complicaron bastante la situación internacional, como vimos en el Capítulo de la Política Atlántica, en la segunda mitad del siglo XVIII. Y fue así porque en esta centuria América tuvo un papel protagonista en el contexto de la estrategia y de la geopolítica de las potencias europeas.

Con la conquista británica de La Habana y Manila en 1762, tras la incorporación de España a la guerra de los Siete Años (1754-1763), se puso en evidencia la vulnerabilidad del Imperio español y la extensión de los conflictos europeos hasta sus más lejanas posesiones.

Carlos III y sus gobiernos pronto comprendieron la debilidad defensiva tanto de América como del archipiélago filipino, y el gran peligro para su conservación que se derivaría del aumento del contrabando a lo largo de sus costas.

En consecuencia, iniciaron un programa ambicioso de reformas políticas, militares, económicas y administrativas, desde 1764 y con máximo apogeo en la década 1776-1786, para paliar la situación, en cuyo marco había que situar los deseos de rearme de la Armada, que se convirtió en un instrumento de gran eficacia a la hora de poner en práctica dicho programa de reformas. Una Marina eficaz y potente fue necesaria para mantener la unidad y la comunicación de los distintos dominios de la Corona. Por ello,

el tercer Carlos no dudó en interesarse por los problemas de la navegación y las nuevas técnicas cartográficas, incorporando los nuevos adelantos científicos en la Armada, principal núcleo ilustrado de la España del siglo XVIII⁴²⁹, sobre todo durante el ministerio de don Antonio Valdés.

Esta situación beneficiaría de forma notable a las expediciones hidrográficas, que lograrían un gran desarrollo a lo largo del reinado de los dos Carlos, en cuyos objetivos se entrelazaban los de carácter geoestratégico, comercial y científico.

No fueron periplos novedosos en cuanto a sus fines, pero sí en los métodos puestos en acción, en la gran extensión territorial que tuvieron que cubrir, en el gran número de barcos y la preparación de los marinos que participaron, desde luego nunca como hasta entonces la presencia de la Armada en América había sido tan fecunda.

Tras la firma de la Paz de París (1763), el enfrentamiento en América quedó relegado, exclusivamente, a españoles y británicos. España tenían que ejercer una coherente política defensiva para salvaguardar sus dominios de la tradicional voracidad inglesa y de la nueva amenaza rusa, que desde Siberia se descolgaba, amenazando el norte novohispano. Para ello se organizaron numerosas expediciones con el fin de vigilar las costas americanas, evitar el asentamiento de otras potencias enemigas, y obstaculizar el comercio ilícito, ampliamente desarrollado en las décadas anteriores.

La fuerte unión de las actividades exploratorias con las científicas se podía hallar en las expediciones de carácter político-militar, que en defensa de las posesiones coloniales en

⁴²⁹LAFUENTE, A. Militarización de las actividades científicas en la España Ilustrada / A. Lafuente y J.L. Peset, p. 127-147.

el Pacífico llevó a cabo el gobierno español a partir de 1763. En ellas se hacía hincapié para que se estudiara la Naturaleza.

Se llevó a cabo el reconocimiento de diversos territorios y levantamiento de cartas marítimas y terrestres tendentes a la resolución de algunos problemas geográficos de interés estratégico y científico.

Junto a los objetivos geoestratégicos también se hallaban otros económicos. El aumento del tráfico comercial fue uno de los mayores empeños de la Monarquía; a partir del Reglamento del Libre Comercio de 1778, y con otras medidas, como la aprobación de una línea anual de paquebotes que enlazó La Coruña con Buenos Aires y La Habana, hizo que la presencia de barcos españoles en aguas americanas y filipinas creciera en consecuencia, demandándose mejoras en la seguridad de las travesías: exactos derroteros, escalas intermedias, perfeccionamiento de la cartografía y excelencia en la preparación de los pilotos y oficiales.

Las expediciones hidrográficas se encargaron de cumplir dichos objetivos incorporando, para ello, los más modernos y mejores medios; contaban con el apoyo de los Borbones y su interés por la ciencia y la investigación.

Como resultado de los viajes científicos numerosas ciencias progresaron y en muchos casos incluso fueron su base.

No obstante la inquietud científica se proyectó sobre todo en la Geografía y la Historia Natural. Dentro de la Geografía se desarrollaron especialmente la Astronomía, Hidrografía y Cartografía y la Geoestrategia; respecto del estudio de las Ciencias Naturales se desarrollaron:

- particularmente las botánicas, ejemplo las expediciones de:
 - . Mutis (Nuevo Reino de Granada: 1783-1810).
 - . H. Ruiz y J. Pavón (Perú y Chile: 1777-1787).
 - . Cervantes, Sessé y Mociño (Nueva España: 1787-1797)

. Juan de Cuéllar (Filipinas: 1785-1798).

. y otras expediciones que sin serlo tuvieron una gran dedicación botánica, como la de Felix de Azara a Paraguay (1781-1800) de carácter interdisciplinar.

- y las mineralógicas, como la expedición de los hermanos Heu-land (Chile y alto Perú: 1795-1800).

- Sin embargo, el trabajo sobre estas disciplinas no excluía investigar en otros campos. Así por ejemplo, la expedición de Malaspina (1789-1794) llevó también naturalistas: Pineda, Nee y T. Haenke. Posteriormente, Humboldt y Bonpland visitarían gran parte de América (1799-1804), consiguiendo una gran cantidad de noticias sobre la flora y fauna, además de las de geografía y etnografía.

(Un paréntesis sobre las expediciones botánicas: se puede decir que el éxito de sus resultados no fue seguido de la difusión de los mismos, con lo cual se perdieron las posibilidades de avance científico en este campo; no obstante, aportaron conocimientos de gran importancia y proporcionaron información científica sobre las aplicaciones medicinales de nuevas especies descubiertas. Una particular expedición de circunnavegación fue la de Balmis (1803-1806) para difundir la vacuna).

Durante el reinado de Carlos III se consiguió, por fin, determinar la longitud en el mar: primero por el método de las distancias lunares y posteriormente por los cronómetros. Novedades que paulatinamente se incorporaron a los viajes y expediciones españoles, mejorando sensiblemente sus resultados. Nadie dudaba que una nueva etapa de esplendor se abría para las navegaciones:

"La frecuencia de los viajes ha mejorado las derrotas, las observaciones seguras han fixado la situación de los baxos y escollos, lo certero de los calculos proporciona el no desca-

riarse ó conocer el descarrío, la pefección de los antiguos medios y la invención de otros han hecho desvanecer todos los riesgos que eran constantes y aun para los imprevistos que no puede dominar la potencia humana, como son los temporales y sus conseqüencias, ha conseguido su industria inventar instrumentos que los prevengan para que los cojan preparados, ya que no alcance a evitarlos. Con estos auxilios y loş que da la Geografia, llevada tambien al último ápice de exactitud, se poseen todos los necesarios para rectificar lo que nuestros mayores dexaron tan incompleto, obra importantísima en que se deben emplear tales conocimientos"⁴³⁰.

Sin embargo, este optimismo no debe hacernos olvidar los graves inconvenientes que tuvo que sufrir la Marina durante la mayor parte del reinado del Rey Carlos III. En general, podemos considerar este reinado como una época de transición desde el punto de vista hidrográfico, ya que la nueva navegación científica se incorporó lentamente a la Armada a partir de la década de los ochenta. La expedición de la fragata Santa María de la Cabeza, al mando de José de Córdoba, o la de Malaspina (que aprobado el plan por Carlos III saldría de España ya en 1789 con Carlos IV en el poder), fueron buen ejemplo de ello. Los nuevos instrumentos se pusieron al servicio de un espíritu ilustrado, crítico y razonador, buscando resolver los enigmas geográficos y el perfeccionamiento del tráfico marítimo. *

A Carlos IV le correspondió continuar apoyando los empeños de los hombres de ciencia y promoviendo actividades de esta índole; el propio Príncipe de la Paz aludía a ello⁴³¹.

Si bien es cierto que hubo decadencia con Carlos IV en el

⁴³⁰VARGAS PONCE, José. Relacion del último viage al estrecho de Magallanes de la fragata de S.M. Santa María de la Cabeza en los años de 1785 y 1786..., p. I.

⁴³¹GODOY, Manuel. Memorias.- B.A.E., t. 88, p. 424.

terreno político, no fue así en el científico.

Lo común de ambos reinados fue que las expediciones hidrográficas fueron empresas estatales, promovidas y financiadas por la Corona para cumplir objetivos de interés nacional y en las cuales la Marina tuvo una intervención directa y decisiva; muchas se organizaron a propuesta de las autoridades ultramarinas aunque siempre tuvieron que contar con la aprobación de la Corona⁴³².

3.2. - LAS EXPEDICIONES COMO INSTRUMENTOS ILUSTRADOS. CONSECUENCIAS.

La Marina con su bagaje ilustrado y afanes revisionistas tuvo mucho que decir, pero también las consecuencias derivadas de las expediciones hidrográficas carolinas fueron muy importantes para el Imperio y para la Armada:

a) En primer lugar, su realización llevó hasta el Nuevo Mundo a un notable número de guardiamarinas y pilotos, que pusieron en práctica las reformas introducidas en sus estudios a lo largo de la centuria ilustrada. La experiencia de una larga navegación formaría a los Oficiales en la tan necesaria como dura práctica de una carrera tan provechosa para los demás.

Beneficiaron estas incursiones la creación de los apostaderos de San Blas (1768) y Montevideo (1776), dirigidos a potenciar la presencia de la Marina en dos regiones: el Pacífico Norte y el Atlántico Sur, donde se alcanzaron, quizás, los resultados más espectaculares del reinado.

Los protagonistas de las empresas hidrográficas fueron experimentados pilotos y preparados oficiales, que contaron con la ayuda de científicos, además de serlo ellos mismos, de las autoridades virreinales y, asimismo, de los ingenieros militares,

⁴³²Podemos destacar, a modo de ejemplo, las organizadas por el Virrey Bucareli en Nueva España o por el Virrey Amat en el Perú.

los cuales tuvieron una gran importancia en la puesta en funcionamiento de las defensas americanas. Con el fin de levantar fortalezas costeras o preparar planes bélicos se reconocieron, a menudo y prolijamente, importantes sectores del litoral americano, levantando cartas de gran perfección.

Los marinos del siglo XVIII y muy especialmente los Oficiales de la Marina españoles, fueron corrigiendo, calculando con los más exactos medios y con máximo detalle, les correspondió "echar sobre sus hombros la enorme faena de formar el atlas hidrográfico de nuestras vastísimas provincias ultramarinas"⁴³³.*

b) En segundo lugar, las expediciones marítimas contribuyeron de forma decisiva al mayor conocimiento de las remotas comarcas de los dominios del Rey, y al reconocimiento e incorporación a la Monarquía de nuevos territorios. Durante el reinado de Carlos III los dominios españoles en América alcanzaron su máxima extensión. Gracias a la Armada se realizó la colonización de la Alta California, fijando en Nutka los límites septentrionales del Imperio, pero se exploró hasta los 60° de latitud N., se inició el poblamiento de la Patagonia y de las islas Malvinas, y se ensayó la ocupación de Tahití.

A todos estos trabajos habría que sumarle los de reconocimiento de las nuevas anexiones territoriales incorporados por vía diplomática (Paz de Paris, Tratado de San Ildefonso o Paz de Versalles).

Las expediciones hidrográficas fueron un factor notable para fortalecer el dominio real de América.

c) Finalmente, hay que destacar un notable cambio de actitud con respecto a los viajes y exploraciones anteriores y contemporáneos.*

Ya no se lanzaban los navegantes a la mar en base a relatos

⁴³³GUILLEN Y TATO, Julio Fernando. Historia de la Marina española, h. 193.

más o menos verosímiles, porque existían instrucciones redactadas por expertos Oficiales, indicando los problemas que se debían resolver y las tareas que llevar a cabo, aparte de embarcarse un personal adecuado.

Durante el reinado de Carlos III se realizaron los grandes viajes de circunnavegación franceses y británicos, aumentando considerablemente el interés de los europeos por conocer y dominar todos los rincones del planeta. Las expediciones fueron un vehículo de ciencia y cultura para poner en contacto a todos los hombres, en cuya organización no faltaron los motivos nacionalistas y de prestigio, junto a los puramente económicos o estratégicos. También con Carlos IV se hicieron importantes viajes científicos, pero sobre todo hemos de referirnos al jefaturado por Alejandro Malaspina (1789-1794) aunque se había proyectado y aprobado en el reinado anterior.

El interés por proseguir la exploración del Nuevo Mundo, para conocerlo mejor, fue lo que provocó que el gobierno español enviara más de sesenta⁴³⁴ expediciones o comisiones a América y Filipinas, entre 1735 y 1800, motivado en gran medida por el espíritu de la Ilustración, es decir para mejorar los conocimientos geográficos y científicos.

Todo favorecía que las memorias e informes redactados tuvieran un alto valor científico y su conocimiento no siempre mantenido en secreto (excepto el de la expedición Malaspina, y por presiones e intrigas políticas) causaran admiración y estimularan una mayor perfección en subsiguientes expediciones.

En Europa se publicaron numerosas colecciones de viajes y expediciones marítimas, una manera a través de la cual las naciones reflejaban sus aportaciones al desarrollo de las

⁴³⁴GUIRAO DE VIerna, Angel. Clasificación de las ^{*}expediciones españolas a América durante el siglo XVIII según su finalidad y disciplina científica, p. 18.

distintas disciplinas científicas; esta importante labor en España brilló por su ausencia, de tal manera que: "En tanto el silencio de los Españoles les perjudicaba de muchas maneras: tomaban el carácter de nuevas las Expediciones de los Estrangeros: se atribuían impunemente la antelación en muchas empresas: se iba perdiendo la noticia de las Españolas"⁴³⁵.

Esto se decía los primeros años de 1790, pero para remediar dicha situación, se comenzaron a sacar de los archivos y se dieron a la imprenta varios relatos de viajes, demandándose, a la vez, una historia de la Marina Española donde se recogiesen sus brillantes logros. Por lo que respecta a las expediciones contemporáneas, se inició en la década de los ochenta una actitud más aperturista o difusora de los resultados científicos, que contrastó con la tendencia defensiva y de ocultación de nuestros viajes predominante durante el resto de la centuria. Sin embargo siguió habiendo problemas. Razón por la cual, las exploraciones hidrográficas españolas pasaron inadvertidas para la ciencia europea y aún muchas de ellas son, todavía, poco conocidas.

La actitud aperturista vendría acompañada de notables cambios formales en los diarios: separando las derrotas, las observaciones y las notas marinas del resto de la narración cuya lectura estuvo, en ocasiones, probablemente más controlada por contener noticias políticas secretas.

Relacionado con ello decía Mendoza y Rios⁴³⁶ que un piloto hábil debía "expresar las observaciones constantes que son de mas importancia para su instituto. Tales son las del Barómetro y Termómetro, las de las Agujas de variación é inclinación, los

⁴³⁵VARGAS PONCE, J. Relacion del ultimo viage al estrecho de Magallanes de la fragata de S.M. Santa María de la Cabeza en los años 1785 y 1786..., p. IX.

⁴³⁶MENDOZA Y RIOS, José. Tratado de navegación, t. 2, p. 408.

resultados de los relojes, métodos astronómicos &. Estos datos... son de un gran auxilio para deducir consecuencias y conocimientos, no menos útiles para los progresos de las demás ciencias, que para ilustrar al que despues se proponga seguir el mismo viage".

Cuando analizamos, y se analizan, los materiales reunidos y las observaciones y estudios llevados a cabo, nos revelan un destacado valor científico para la época en que fueron realizados y es triste ser consciente de que la pérdida de significación se debió al hecho de no haber sido publicados los resultados inmediatamente de haberse producido.

Pese a todo, los resultados y la experiencia adquirida en esas expediciones constituyeron la base esencial para la organización de la Dirección Hidrográfica, la gran institución cartográfica de la Marina española de finales del siglo XVIII y con un gran desarrollo en el siglo XIX, de la que hablaremos en otro capítulo, y volvemos a insistir que su primer Director fue José Espinosa y Tello.

Tengamos presente, una vez más, la interrelación entre expediciones hidrográficas y cartografía marítima.

3.3. - ESPACIOS RECORRIDOS POR LAS EXPEDICIONES A ULTRAMAR.

Lógicamente el mar fue, sin duda, el gran protagonista de las expediciones del siglo XVIII. Aunque no todas fueron marítimas si se tiene en cuenta la misión que les era encomendada, pero, al desarrollarse la mayor parte en el continente americano o en Filipinas, tuvieron siempre que atravesar en su primera etapa el Atlántico adquiriendo así un primer carácter marítimo. Ahora bien, si concretamos, fue el Océano Pacífico, más que el Atlántico, el gran escenario de las expediciones del Setecientos.

Desde el punto de vista geográfico, como las expediciones hidrográficas recorrieron la mayor parte de las costas americanas

y filipinas, significa que navegaron por los tres grandes océanos: el Atlántico, el Pacífico y el Indico.

Hubo una mayor repetición de viajes destinados a explorar las zonas marginales o fronterizas del Imperio, que fueron secularmente las más desconocidas y desguarnecidas. En líneas generales, podemos destacar tres grandes proyectos:

a) La protección y cartografiado de la fachada atlántica, desde Florida hasta el Estrecho de Magallanes, con especial énfasis en los lugares vitales para la Monarquía (como el Darién o el Río de la Plata), en los conflictivos (Malvinas, Belice, Mosquitia, etc.), y en los poco conocidos. La política exterior de Carlos III, recordemos, se centró conscientemente en el Atlántico, multiplicándose los conflictos en el Caribe y la vigilancia en la zona sur.

b) Exploración de las costas americanas del Océano Pacífico situadas al norte de Acapulco y al Sur en Chile, en busca de los supuestos establecimientos rusos e ingleses, además del "paso" del noroeste. La labor se continuaría en las islas de Pascua y Tahití.

c) Perfección de las derrotas y persecución de otras nuevas que facilitasen la comunicación entre las distintas partes del Imperio.

Se inauguró la navegación al Pacífico por el Cabo de Buena Esperanza y se ensayaron rutas transpacíficas alternativas a la realizada tradicionalmente por el galeón de Manila. Con esta demanda se persiguieron objetivos estratégicos y comerciales, y también se incorporaron zonas hasta entonces marginales.

Se señalarán a continuación unas expediciones que no son sino una parte de las que se realizaron y cuyo relato daría lugar a

varios capítulos si nos detuviéramos exhaustivamente en ellas⁴³⁷.

Tengamos en cuenta que "el marco de estas iniciativas era la política expansionista europea, lo cual implicó un gran esfuerzo español para mantener su presencia en las colonias y detener las incursiones de rusos, ingleses, franceses y portugueses en sus dominios. Con frecuencia, pues, se verán asociadas la empresa militar y la científica y siempre resultará difícil, cuando no estéril, discriminar entre ambas y establecer prioridades"⁴³⁸.

La corrección y perfeccionamiento de mapas, así como levantar otros nuevos, fue tarea prioritaria de la mayor parte de las expediciones hidrográficas.

Comentaremos de entre las muchas expediciones hidrográficas realizadas en América y Filipinas (o en el Pacífico), con Carlos III y Carlos IV en el poder, lo que se sigue. *

4. - EN EL OCEANO ATLANTICO.

4.1. - CARIBE Y SENO MEXICANO. VIAJE DE ESPINOSA Y TELLO.

En el Seno Mexicano hay que destacar las notables campañas de reconocimiento realizadas por el alférez de fragata José de Bevia⁴³⁹ entre 1783 y 1786, desde la parte occidental de Florida hasta Tampico, que dieron como resultado una importante carta de Florida y hasta Veracruz. Su labor fue completada por el teniente de navío José Antonio del Rio, que, al mando de la goleta San

⁴³⁷Numerosos legajos se hallan en el Archivo General de Marina "Don Alvaro de Bazán" (Viso del Marqués) y en el Museo Naval de Madrid, relativos a expediciones.

⁴³⁸LAFUENTE, Antonio. El observatorio de Cádiz (1753-1831) / Antonio Lafuente y Manuel Sellés, p. 201.

⁴³⁹HEVIA, José de. José de Evia y sus reconocimientos del Golfo de México 1783-1796; edición, estudio y notas por J.D.L. Holmes.- (Dice Holmes en p. 13: "Una vez en Nueva Orleans, Evia cambió su apellido por "Hevia", siendo conocido de esta manera en toda su carrera").

Bruno, recorrió la costa oriental de la Florida el año 1787, con el fin de buscar un lugar idóneo para abastecer al arsenal de La Habana.

La influencia de Hevia fue grande muchos años después, desde La Habana hasta México, y desde Nueva Orleans hasta Madrid. Para reconstruir la carta del Seno Mexicano que se estaba formando por el Depósito Hidrográfico en 1798, se vio la absoluta necesidad de contar con las cartas de Hevia, de ahí que las autoridades correspondientes procuraran dar con ellas⁴⁴⁰.

Se hicieron varios viajes españoles por el Seno Mexicano, a partir de 1791 y desde 1793 hasta 1798.

Respecto a Cuba, no hubo una expedición general, pero sí diversos trabajos cartográficos, entre ellos los obtenidos a consecuencia de las expediciones de Ventura Barcaiztegui, por los años 1790 a 1793, a los que se unieron los de José del Río. Por estos mismos años Juan Enrique de la Rigada practicó el reconocimiento del Canal Viejo. "Y agregando a esta multitud de conocimientos las latitudes y longitudes observadas por D. Tomas Ugarte y Don Cosme Churruca en el Canal viejo y en toda la costa N de esta isla, podemos asegurar que toda la de Cuba queda colocada en las cartas con muy regular exactitud", como decía Espinosa⁴⁴¹.

La labor cartográfica también se extendió a Puerto Rico y luego a Jamaica.

Las Antillas de Barlovento fueron reconocidas y cartografiadas a partir de 1792 por Cosme Churruca al mando de los bergantines Descubridor y Vigilante; a la vez que Joaquín Francisco Fidalgo lo hacía de las Antillas de Sotavento con el Empresa y el Alerta. El primero regresaba en 1795, sin que hubiera finalizado su

⁴⁴⁰AGM, Cuerpo General. 1798, Agosto 21 y Septiembre 19.

⁴⁴¹ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronomicas..., Memoria cuarta, p. 9.

comisión; el segundo permanecería en tierras americanas hasta 1810.

En 1802, Ciriaco Cevallos⁴⁴² fue enviado en misión hidrográfica a las costas de Nueva España y tenía por objeto "fixar la posicion de sus puntos principales en latitud y longitud, rectificando finalmente toda la hidrografia de aquellos mares". Así se completaría la obra de la América Septentrional. La comisión debía prestar especial atención a la situación de los bajos y arrecifes, así como a las derrotas más convenientes.

En lo que se refiere a la parte meridional del Golfo de México, ésta fue minuciosamente recorrida por diversas expediciones enviadas por Antonio de Ulloa, que había llegado a Nueva España en julio de 1776 en calidad de comandante de la flota de Nueva España; "programó todo un plan para el mejor conocimiento geográfico y cartográfico del virreinato" y salió de Veracruz a principios de 1778⁴⁴³. Se realizó una completa cartografía de la zona⁴⁴⁴: Alvarado, Veracruz, isla Blanquilla, y otros.

Poco más o menos a la vez, diversos viajes recorrieron sistemáticamente la península del Yucatán; en 1767 fue explorada desde Abril a 18 de Julio por el primer piloto Gabriel Muñoz⁴⁴⁵, sondando y levantando un mapa de la costa situada entre la laguna de Términos y el Cabo Catoche; en 1776 por Miguel Alderete (con el paquebot San Carlos) y Andrés Valderrama (con el bergantín San Juan Nepomuceno) quienes realizaron un nuevo mapa de Yucatán y Campeche por orden de Juan Bautista Bonet. Finalmente habría que

⁴⁴²MN, Ms. 635.

⁴⁴³SOLANO, Francisco, de. Antonio de Ulloa y la Nueva España..., p. XI.

⁴⁴⁴BIBLIOTECA NACIONAL (Madrid). La historia de los mapas manuscritos de la Biblioteca Nacional, p. 345-354.

⁴⁴⁵MN, Ms. 140, h. 25.

destacar la "Descripción hidrográfica de la parte occidental y norte de Yucatán", redactada en Campeche el año 1788 por José Gonzalo Ruiz⁴⁴⁶. También se reconocieron durante el reinado de Carlos III las costas de Honduras y la Mosquitia, donde se habían establecido los ingleses en centurias anteriores. Así como la región del Darien por su importancia geoestratégica.

A partir de 1798 el Depósito Hidrográfico, que se había fundado el año anterior siendo el Jefe del mismo J. Espinosa, comenzó a aprovechar todos estos reconocimientos publicando las cartas levantadas conjuntamente en un Atlas de las costas americanas en el que se rectificaban muchas posiciones anteriores.

Los distintos viajes hidrográficos fueron muy útiles a la cartografía y al navegante; Fernández de Navarrete⁴⁴⁷ manifestaba, para complementar ésto, que para "facilitar al navegante la inteligencia y uso de las cartas que ya disfruta de los mares de las Antillas y de las costas de Tierra-firme y seno Mexicano: trabajo prolixo, pero indispensable, para suplir con la doctrina experimental lo que no puede expresar la delicadeza del buril, ni la exâctitud y elegancia del dibuxo", la Dirección de Trabajos Hidrográficos publicó en 1810 el "Derrotero de las islas Antillas, de las costas de Tierra firme y de las del Seno Mexicano".

Para llevar a cabo este Derrotero, la Dirección Hidrográfica reunió observaciones y noticias comunicadas por los diversos navegantes españoles, de los datos recogidos en las academias de pilotos y otros archivos y de las noticias que estaban manuscritas, así como de las publicadas y en derroteros

⁴⁴⁶MN, Planos X-A-5, X-A-8, X-A-9 y X-A-11.

⁴⁴⁷FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Derrotero de las islas Antillas, de las costas de Tierra-firme y de las del Seno Mexicano.

anteriores, aunque no todos los datos ofrecidos se reconocía merecieran el mismo grado de confianza, pero también se contaba con posteriores mejoras para conseguir en el futuro un mejor y completo Derrotero⁴⁴⁸. De hecho, la segunda edición corregida y aumentada se publicó en 1820.

El Derrotero incluía nociones sobre los vientos y corrientes y descripción de la Guayana, del golfo de Paria e isla de Trinidad, de las Antillas menores, de las grandes Antillas, de la costa firme desde la punta oriental de la costa de Paria hasta Cartagena, desde Cartagena a cabo Catoche, del Seno Mexicano desde cabo Catoche hasta la bahía de San Bernardo y descripción de la costa septentrional y oriental del referido Seno desde la bahía de San Bernardo hasta las Tortugas, haciendo advertencias sobre la navegación por estos lugares.

* VIAJE DE JOSE ESPINOSA DE CADIZ A VERACRUZ. *

Nos hemos decidido a incluir aquí este viaje aunque el motivo de esta navegación se debía a que José Espinosa y Tello después de haber colaborado, de forma importante, en la preparación de la Expedición Malaspina, tuvo que permanecer en la metrópoli por problemas de salud, quedando como "segregado" de la misma, cuando tanto interés tenía en ella. No obstante, una vez restablecido y contando con una orden de Carlos IV, pudo levar anclas y unirse a la expedición político-científica destinada a dar la vuelta al mundo.

Dicha expedición había zarpado de Cádiz en Agosto de 1789 y nuestro marino lo haría, después, desde el mismo puerto pero rumbo a Veracruz, para pasar a México y de aquí a Acapulco donde se integraría, por fin, a la expedición de las corbetas Descubierta y Atrevida. José Espinosa aprovecharía esta derrota

⁴⁴⁸DERROTERO de las islas Antillas, de las costas de Tierra firme, y de las del Seno mexicano, p. VII.

previa haciéndola útil para otras navegaciones posteriores, como vamos a ver.

Pasó un tiempo y Espinosa estaba ya en condiciones de hacer una larga travesía cuando, en la primavera de 1790, comenzaron las cartas oficiales a sucederse con las órdenes y disposiciones relativas a su incorporación a la tan anhelada expedición.

El primer paso y definitivo fue que el 6 de Abril del año citado se daba en Palacio una Real Orden, a la vez que se informaba al Capitán general de la Armada Luis de Córdoba, que el Teniente de navío José Espinosa y Ciriaco Cevallos pasasen a Nueva España y cuando llegaran a Acapulco se embarcaran en la Expedición Malaspina⁴⁴⁹.

Espinosa se encontraba en Sevilla al recibir el oficio, así pues para cumplir tal resolución se trasladó al Departamento de Cádiz.

Luis de Córdoba notificó al Ministro de Marina, Valdés, a finales de Junio, que quedaba enterado para noticia de Espinosa "de que deve acudir al virrey de Nueva España, para los auxilios de toda especie que pueda necesitar"⁴⁵⁰. De manera simultánea se comunicó al Intendente que nuestro marino debía disfrutar de las atenciones señaladas para "la Mar del Sur" desde el momento en que se embarcase. Y para que no faltase nada, se notificó a la Secretaría de Guerra y Hacienda de Indias a fin de que el Virrey de Nueva España, Conde de Revillagigedo, satisficiera a Espinosa su viaje por la Real Hacienda.

Una vez hechos los preparativos para el viaje, el 25 de Noviembre de 1790 zarparon de Cádiz Espinosa y Cevallos, en la fragata Santa Rosalía, con el fin de "incorporarse en Acapulco

⁴⁴⁹MN, Ms. 1826, h. 105.

⁴⁵⁰MN, Ms. 1826, h. 107.

con la Expedición que da buelta al Globo"⁴⁵¹. Llevaron consigo un "caxon con un Pendulo destinado a la propia expedición" que había enviado desde Londres el Capitan de fragata José Mendoza y Rios, para hacer experiencias sobre la gravedad, y otras obras e instrumentos que podrían ser útiles y necesarios en el largo viaje de las corbetas, entre ellos: almanaques náuticos y algunos papeles que acababan de publicarse en Europa, y además el Capitán comandante de las Compañías de Guardias Marinas, José de Mazarredo, puso a su cuidado los relojes de segunda suerte n° 344 y 351 de Arnold.

El derrotero⁴⁵² llevado por la fragata Rosalía rumbo al Nuevo Mundo, concretamente al puerto novohispano de Veracruz, a grandes rasgos fue:

1790, Noviembre 25: salida de Cádiz.

Diciembre 6: N. de Tenerife por 30° 40'.

" 25: paralelo 20° 40'.

" 31: Cabo Cabrón (situado al NE. de Santo Domingo).

1791, Enero 7: Cabo Cruz en la isla de Cuba.

" 8: Oeste del Caymán Chico.

" 10: Cabo San Antonio.

" 11: Sonda de Campeche.

" 15: veril occidental de la Sonda.

" 18: divisaron Punta Delgada.

" 19: fondean en el puerto de Veracruz.

Al zarpar de Cádiz pusieron rumbo OSO. y O. para derrotar hacia el S. en latitud, siendo sus intenciones navegar directamente a la isla Española sin detenerse en las Canarias; además los relojitos que llevaban les prestaban la suficiente

⁴⁵¹MN, Ms. 1826, h. 112.

⁴⁵²MN, Ms. 95, h. 2-7v. y 303-303v.

ayuda como para sentirse seguros de su situación en el mar.

Tenían prisa por llegar a su destino, así que siguieron la ruta que les pareció más corta; no obstante Espinosa aprovechó aquellos momentos y lugares concretos, que podía, para poner en practicar sus conocimientos⁴⁵³ de astronomía náutica y otras observaciones, poniendo de manifiesto la utilidad de su primer viaje autónomo tanto para los navegantes como para la cartografía.

Como lo había previsto, la fragata navegó al N. de las islas Canarias pasando frente a Tenerife por los 30° 40' de latitud N. el día 6 de Diciembre, siendo empujados por vientos frescos e iguales, que de haber bajado más en latitud no hubieran sido de estas características. *

Desde aquí, la orientación de la Rosalía era hacia el Cabo Cabrón (al NE. de Santo Domingo) por el paralelo 19° 30' dejando atrás las islas de San Martín, Anegada y Puerto Rico, divisando el cabo citado la mañana del 31 de Diciembre; avistaron también enseguida el Cabo Francés al que corrigieron en 4 leguas (poco más de 22 Km.) la distancia y que convenía pasar a regular distancia de él. Por observación se dieron cuenta de que desde el mediodía del día anterior se encontraban muy cerca del Bajo de la Plata, experiencia que otras navegaciones posteriores habían de conocer para hacer derrota más cerca de tierra y evitar el peligro de chocar con el fondo.

Continuaban beneficiándose del viento Este (desde el meridiano de las Canarias) y al dejar la costa de la Española pasaron el 7 de Enero de 1791 por el Cabo Cruz de la isla de Cuba, que Espinosa situó, según la observación hecha con el reloj n° 344, a 71° 27' longitud Oeste de Cádiz y 19° 47' de latitud Norte⁴⁵⁴. *

⁴⁵³Un ejemplo lo encontramos en: MN, Ms. 140, h. 110v-111.

⁴⁵⁴MN, Ms. 95, h. 5v.

Después de navegar por el S. de Cuba, el día 8 se hallaban en la isla del Caymán Chico donde, hechas sus mediciones, corrigieron la situación que constaba en las cartas, situándolo 12 leguas más al E., es decir que se encontraba el extremo oriental de los Caymanes Chicos a $19^{\circ} 43' 40''$ latitud N. y a $2^{\circ} 00'$ al O. de cabo Cruz ó bien a $73^{\circ} 25' 30''$ longitud O. de Cádiz.

En 1798 José Justo Salcedo completaría la situación de las islas Cayman; dió para la punta más al Sur del Cayman Grande: $19^{\circ} 16' 09''$ de longitud O. de Cádiz⁴⁵⁵.

Naturalmente el rumbo desde el Cayman Chico fue hacia el Cabo San Antonio, que reconocieron el día 10, e hicieron una corrección de distancia en unos 27 Km.; por observaciones quedó situado a $21^{\circ} 52'$ de latitud N. y a $5^{\circ} 7'$ al O. del extremo oriental de los Caymanes Chicos.

Desde aquí la dirección a tomar fue el N. y O. de la península del Yucatán; al N. de ésta el viento era muy fuerte, las olas grandes y la lluvia abundante; virando rumbo a Campeche, las corrientes eran numerosas y como consecuencia se hacía difícil conducir la nave. Pero el significado de todo ello residía en que estaban ya en la Sonda de Campeche, y al mediodía del día 12 de acuerdo a la propia observación y por estima, la fragata se hallaba en el paralelo $21^{\circ} 48'$.

Debido a que sus intenciones eran alejarse cuanto antes de la Sonda, la mañana del día 15 su posición era ya la orilla o veril más occidental de la misma, que según las medidas "no distará mucho por el braceage de 100 brazas de $21^{\circ} 31'$ de Latitud y $86^{\circ} 1/2$ al O. de Cádiz" como conta en el Diario de Espinosa⁴⁵⁶.

A partir de aquí solo les quedaba la última parte de travesía para llegar a Veracruz; así que hicieron vela rumbo a la costa

⁴⁵⁵MN, Ms 326, h. 124.

⁴⁵⁶MN, Ms. 95, h. 3v.

O. del Golfo mexicano y más concretamente en dirección a Punta Delgada, situada a $20^{\circ} 07'$ de latitud, y que divisaron el día 18 de Enero.

Estaban tan cerca de Veracruz, que la Rosalía fondeó en dicho puerto la tarde del 19; el muelle lo situaron hallándose a $19^{\circ} 12'$ latitud N. y a $90^{\circ} 5'$ longitud O. de Cádiz.

Concluída la travesía marítima Espinosa señaló una serie de interesantes advertencias muy prácticas, consecuencia de su propia experiencia, teniendo en cuenta: vientos, corrientes marinas, longitud y latitud... y escribió sobre posibles derrotas, con todo detalle para que el navegante evitara los inconvenientes, que podemos hallar en su propio Diario. Un ejemplo:

Sobre la trayectoria que se debía seguir desde el Cabo San Antonio, nuestro marino sugería dos posibles rumbos: o bien entrar en la Sonda de Campeche por los $32^{\circ} 30'$ de latitud recorriéndola de Este a Oeste, que era la derrota que se practicaba generalmente, o bien navegar más al N. de la Sonda y dirigirse por su veril más septentrional ofreciéndose la posibilidad de navegar⁴⁵⁷ "mas libre de cuidados, la acción de las aguas al O. es más rápida, y en caso de cargar un N. recio hay mar suficiente para mantenerse ò arribar..."

Señaló varios Bajos muy interesantes a tener en cuenta para no encallar: el Bajo de la Plata, el Bajo Nuevo y el Triángulo (estos dos últimos su fondo era de arena con lama y lama suelta y el Triángulo se halla situado a $21^{\circ} 30'$ de latitud N. pasado el meridiano de la Desconocida), el Bajo del Negrillo a $23^{\circ} 24' 54''$ latitud N. y $83^{\circ} 55' 15''$ O. de Cádiz, y otros.

Así pues, hemos visto cómo Espinosa y Tello no se había limitado simplemente a llegar a puerto, sino que debido a sus

⁴⁵⁷MN, Ms. 95, h. 6.

amplios conocimientos realizó múltiples observaciones en la Rosalía e hizo recomendaciones muy oportunas.

Pasados unos días en Veracruz, reemprendió el viaje ya por tierra, junto con Cevallos, hacia la capital del Virreinato para luego llegar a Acapulco el 24 de Febrero (1791), incorporándose a la Expedición Malaspina en la que le esperaban.

4.2. - EL ESTRECHO DE MAGALLANES.

Se llevaron a cabo diversas expediciones a América del Sur como consecuencia del Tratado de Límites de 1750, con el fin de reconocer y explorar las fronteras luso-hispanas del Norte y del Sur; fueron importantes las comisiones llegadas en 1780. Todo ello supuso la realización de una importante cartografía de la zona.

Por otra parte, en 1774, Juan de Lángara fue elegido para comandar una expedición con el fin de instruir a los Oficiales guardiamarinas y pilotos en los nuevos métodos de observación de la longitud en el mar. Se realizó en las proximidades de la costa brasileña con el objeto de hallar las islas Ascensión y Trinidad del Sur⁴⁵⁸.

Otras expediciones se dirigieron a la Patagonia, a las islas Malvinas y al Estrecho de Magallanes.

De estos tres enclaves tan importantes nos centraremos en el Estrecho de Magallanes.

La región del referido Estrecho había interesado de forma especial al Almirantazgo inglés tras las grandes pérdidas sufridas por la escuadra de Lord Anson (los años de su expedición fueron 1740-44) en su intento por atravesarla, se envió después para su reconocimiento al comodoro Byron (1764-1766), quien

⁴⁵⁸AGS, Marina, 416. Se hallan diarios de varios de los Oficiales que se instruyeron en la expedición dirigida por Lángara en 1774 a las proximidades de la costa brasileña.

encontró en el Estrecho al gran marino francés Bougainville, y, posteriormente, a Wallis y Carteret (1766-1769). De nuevo Bougainville lo atravesaría en 1767, antes de recorrer el Océano Pacífico.

El viaje de Byron fue traducido al castellano en 1769, justo al año siguiente de la edición del "Viage al Estrecho de Magallanes" que había realizado en 1579-1580 Pedro Sarmiento de Gamboa, "edición que se efectuó como réplica española a ciertas afirmaciones de Byron sobre el conocimiento que en España se tenía de aquella región. La réplica era seguramente oportuna, pero en realidad seguían existiendo imprecisiones y errores en dicho conocimiento"⁴⁵⁹.

Todas las expediciones fueron visitas que no mejoraron sustancialmente los conocimientos que ya se poseían del Estrecho. En las dos últimas décadas del siglo XVIII, España igualó⁴⁶⁰ "posiciones en el ámbito de la exploración marítima con los países más adelantados en la ciencia geográfica", enviando una nueva expedición para explorar la zona científicamente y llevar a cabo el cartografiado; como se señalaba en la introducción de la "Relación del ultimo viage al estrecho de Magallanes...", qué poco científica había sido la navegación hasta entonces, especialmente desde un punto de vista hidrográfico.

En la citada introducción también se mencionan los inventos náuticos de los últimos tiempos y se afirmaba que "con estos auxilios y los que da la Geografia, llevada tambien al último ápice de exactitud, se poseen todos los necesarios para

⁴⁵⁹CAPEL, H. Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII, p. 257.

⁴⁶⁰BRAUN MENENDEZ, Armando. El conocimiento geográfico del litoral patagónico fueguino hacia 1810: el legado de España, p. 102.

rectificar lo que nuestros mayores dexaron tan incompleto"⁴⁶¹.

Sin duda fue la primera expedición hidrográfica española netamente científica realizada en tierras americanas.

El capitán de navío Antonio de Córdoba fue el elegido para comandarla, llevando como segundo a Fernando de Miera. Se escogió la fragata Santa María de la Cabeza, y zarparon de Cádiz el 9 de Octubre de 1785; iban a bordo 277 hombres, más una colección de modernos instrumentos científicos⁴⁶² y un gran cuadro de marinos. Los jóvenes Tenientes de fragata Dionisio Alcalá Galiano y Alejandro Belmonte fueron destinados para realizar las observaciones astronómicas y lograr el mantenimiento de los relojes e instrumentos embarcados, marinos que como recordaremos, habían colaborado con Tofiño en los trabajos del "Atlas marítimo de España" (trabajo que había comenzado en 1783 y que no terminaría hasta 1788).

Del 19 al 22 de Diciembre la expedición entraba en el Estrecho, iniciándose las tareas de reconocimiento; llegado el mes de Marzo comenzaron los primeros fríos intensos del invierno austral y se hacían las observaciones astronómicas cada vez más difíciles, de manera que el 11 de marzo de 1786 emprendieron el peligroso regreso. El resultado cartográfico fue óptimo en precisión y utilidad, hasta el puerto de San José o Puerto Galán, lugar donde decidieron terminar sus trabajos por las dificultades de proseguir la navegación. La mayor parte de los planos fueron levantados por el primer piloto Joaquín Camacho, contando con las

⁴⁶¹VARGAS PONCE, José. Relacion del ultimo viage al estrecho de Magallanes de la fragata de S.M. Santa María de la Cabeza en los años de 1785 y 1786..., p. II.

⁴⁶²Llevaron tres relojes marinos (dos de Berthoud y uno de Arnold) y otros instrumentos necesarios para la mayor seguridad de sus operaciones astronómicas y geográficas.

labores astronómicas de Belmonte y Alcalá Galiano⁴⁶³.

La relación de esta expedición, así como los mapas, se publicaron inmediatamente, por una Real Orden, para evitar el descuido⁴⁶⁴ de los antepasados que crearon un grave trastorno a los marinos españoles al verse obligados a acudir a las relaciones de viajes de ingleses, holandeses y franceses; en ella se incluía además de la derrota seguida en el viaje, los motivos por los que se había realizado y los descubrimientos y expediciones anteriores; aunque la Relación se presentaba como anónima, el autor de la redacción fue José de Vargas Ponce.

Era tan difícil la navegación por el Estrecho que convenía terminar su exploración total. Se encomendó su dirección, de nuevo, a Antonio de Córdoba y saldrían en 1788. Esta vez se eligieron para el viaje barcos de menor tonelaje: los paquebotes Santa Casilda y Santa Eulalia, este último al mando de Fernando de Miera. Además se les unieron para realizar las observaciones astronómicas y geodésicas, en buques distintos, los Tenientes de navío Cosme Churruca y de fragata Ciriaco Cevallos⁴⁶⁵.

La expedición se desarrolló entre Octubre de 1788 y Febrero de 1789, cumpliéndose la exploración del sector occidental del Estrecho hasta salir al Pacífico.

Como consecuencia de ambos reconocimientos se recomendó: el abandono del Estrecho de Magallanes al navegar de un océano a

⁴⁶³OYARZUN, J. Expediciones españolas al estrecho de Magallanes y Tierra del Fuego, p. 225. -- RAMOS, D. La exploración naval del Magallanes por Córdoba y Churruca, con la pretensión de decidir la mejor navegabilidad al Pacífico (1785-1789), p. 47.

⁴⁶⁴OYARZUN, J. Expediciones españolas al Estrecho de Magallanes y Tierra del Fuego, p. 234.

⁴⁶⁵VARGAS PONCE, J. Apendice a la Relacion del viage al Magallanes de la fragata de guerra Santa Maria de la Cabeza, que contiene el de los paquebotes Santa Casilda y Santa Eulalia..., p. 1.

otro y la práctica de la ruta del Cabo de Hornos.

Poco después, la expedición al mando de Alejandro Malaspina (1789-1794), quizá la que consiguió más logros en la historia de la geografía, levantó una cartografía muy interesante a su paso por estas bajas latitudes.

No obstante, el litoral atlántico patagónico y su continuación fueguina, a pesar de su desolada aridez y su situación lejana de la metrópoli, no fue de ningún modo abandonado.

5. - LAS COSTAS DEL PACIFICO. PRESENCIA DE ESPINOSA.

El siglo XVIII iba a "significar un audaz enfrentamiento con la realidad geográfica y comercial que suponía el colosal continente americano, situando en primer plano de la actualidad internacional el Océano Pacífico o Mar del Sur, hasta ese momento exclusivo mar español. Su importancia como ruta entre América y Asia habría de ser decisiva en la proyección marítima de las potencias europeas, especialmente Inglaterra y Rusia, que, junto a España, se disputarán -aunque en ocasiones no violentamente- la preponderancia en el Pacífico Norte"⁴⁶⁶.

Las expediciones hidrográficas en el Pacífico se dirigieron principalmente a las regiones marginales del Imperio: los flancos Norte y Sur. La amenaza de establecimientos rusos e ingleses impulsaría una serie de viajes de reconocimiento que dieron lugar a realizar descubrimientos de una gran trascendencia geográfica. Por tanto se llevaron a cabo comisiones hidrográficas, organizadas unas desde la Península y otras desde los propios virreinos y gobernaciones ultramarinas.

5.1. - EL PACIFICO SUR.

El Chile sureño fue varias veces recorrido por expediciones

⁴⁶⁶HERNANDEZ Y SANCHEZ-BARBA, Mario. Españoles, rusos e ingleses en el Pacífico Norte, durante el siglo XVIII, p. 549.

enviadas desde Chiloé, a causa de las noticias publicadas en la relación del viaje del comodoro Anson. Como consecuencia se enviaron embarcaciones a partir de 1743.

Sin embargo hubo que esperar a los viajes de los Jesuitas para que se profundizara en el conocimiento hidrográfico de la zona. El padre José García viajó en 1765 al sur de las Guaitecas, repitiendo el mismo viaje entre 1766 y 1767, año este último, de la expulsión de la Compañía de Jesús.

A los archipiélagos occidentales se realizaron también algunos viajes.

Se podrían destacar las comisiones dirigidas al Pacífico sur, para prevenir la expansión francesa e inglesa, organizadas por el Virrey del Perú, Manuel Amat. El Capitán de fragata Felipe González de Haedo mandó la primera expedición en 1770, con el fin de localizar y anexionar a España las islas de Juan Fernández y Pascua. La segunda recorrió el Pacífico y desembarcó en Tahití; la encabezó el capitán de fragata Domingo de Boenechea y se realizó entre 1772 y 1773 con la fragata el Aguila, nave que también protagonizaría el tercer viaje (1774-1775), con fines de reconocimiento.

Asimismo en los años 1772-1773 hubo otra a las órdenes de Juan de Lángara, que viajó a Filipinas acompañado de Mazarredo, en la que el segundo, y como vimos, con cálculos propios introdujo por primera vez entre los marinos españoles el método de las distancias lunares para determinar la longitud en el mar.

Posteriormente solo se efectuaron viajes misionales por parte de los Franciscanos al sustituir a los Jesuitas en la evangelización de Chiloé.

Habría que esperar a los primeros años de la década de los noventa para que se reanudasen las exploraciones con los viajes del Alférez de navío Francisco Clemente y Miró, de José Moraleda (tuvo varias comisiones, siendo su labor hidrográfica muy

importante) y Montero (1793), además de los reconocimientos llevados a cabo en estas latitudes por la, nuevamente citada, Expedición Malaspina (tanto en su viaje de ida como de regreso).

5.2. - LA COSTA NOROESTE AMERICANA. PRESENCIA DE ESPINOSA.

Hemos de recordar que⁴⁶⁷ a principios del XVIII y desde el punto de vista imperial, "la costa pacífica de Norteamérica permanecía como un gran vacío en los conocimientos geográficos del mundo, y por eso mismo, como un gran vacío geopolítico". A partir de los años 1770 esta zona se convertiría en un escenario más de la rivalidad de las potencias europeas.

En el Setecientos, como siglo de la Ciencia, el Pacífico Norte se universalizó a través de los viajes científicos y comerciales.

Se conservan en el Archivo General de Indias (Sevilla) los papeles de Estado de la Audiencia de México⁴⁶⁸, que contienen la historia de las navegaciones de la costa septentrional de la California durante el siglo XVIII (cartas de los virreyes, del embajador de España en Rusia sobre descubrimiento de los rusos, diarios de navegación de los marinos españoles y mapas). Estas fuentes se complementan con las existentes en el Museo Naval, Real Academia de la Historia, Ministerio de Asuntos Exteriores, de Madrid, las del Archivo General de Marina (Viso del Marqués) y con el Archivo General de la Nación de México, además del fondo reservado de la Biblioteca Nacional (México D.F.). Todo forma el corpus documental para el estudio de las expediciones a la costa NO. de América.

Nos vamos a centrar en las expediciones españolas dirigidas a esta zona, durante los reinados de Carlos III y IV, que se

⁴⁶⁷ABBAD Y LA SIERRA, Iñigo. Descripción de las costas de California; edición y estudio por Sylvia L. Hilton, p. 25.

⁴⁶⁸MANJARRES, Ramón de. La comunicación del Atlántico con el Pacífico, p. 46.

podrían agrupar en tres etapas:

- 1767-1775: etapa de precaria navegación.
- 1775-1789: etapa de transición, en que se perfeccionaron los derroteros y comenzó el levantamiento cartográfico con gran perfección, gracias a la llegada de un notable grupo de guardiamarinas de la Península muy preparados.
- 1789-1793: etapa en que la navegación científica predominó, sobre todo, con la llegada de Malaspina y sus compañeros, incluyéndose el viaje de las goletas Sutil y Mexicana al Estrecho de Juan de Fuca.

A partir de 1793 las empresas náutico-geográficas tuvieron carácter científico.

Las principales expediciones españolas en el Pacífico tuvieron una finalidad fundamental: proteger el flanco avanzado del Imperio en la alta California con instalaciones en la costa noroeste americana. El problema parecía presentarse con los rusos y fue de manera muy particular con los británicos. Se hacía apremiante la necesidad de ampliar el conocimiento y proseguir el avance hacia el enigmático Norte del mapa de Nueva España. (Sugiere el profesor Mario Hernández⁴⁶⁹ que es muy interesante "estudiar la coexistencia de estas tres naciones en el Pacífico Norte durante el siglo XVIII y constatar sus esfuerzos para alcanzar la posición hegemónica en él").

El reto que se presentaba tuvo una respuesta: las expediciones militares y científicas llevadas a cabo en defensa de la integridad del imperio y en mérito de la Ilustración española.

Se podría considerar el movimiento expansivo marítimo por el Pacífico Norte, durante el último tercio del siglo XVIII, como

⁴⁶⁹HERNANDEZ Y SANCHEZ-BARBA, M. Españoles, rusos e ingleses en el Pacífico Norte, durante el siglo XVIII, p. 549.

respuesta⁴⁷⁰ a las necesidades de orden científico, ya fuese demarcador de costas y accidentes geográficos, o de conocimiento de la flora y la fauna o de cualquier otro aspecto catalogado entre las tendencias que el siglo racionalista y experimental inculcó en los hombres, producto de los tiempos.

Sin embargo hay que resaltar que todas las expediciones fueron del mayor interés político. En las costas del Oeste norteamericano, se concentraron las miradas europeas de desigual tradición americanista: Rusia, Inglaterra y España. Ello obligaba a estar alerta ante las apetencias de países que trataran de establecerse en el litoral, creando amenazas potenciales para los intereses españoles en California, al Sur de California e incluso en Asia, ya que la derrota del galeón de Manila podía quedar sometida al control de la potencia que estableciera bases en la región de la costa Noroeste.

Fueron expediciones que manifestaron en todos los casos un elevado interés por la cartografía, hidrografía y astronomía náutica, pero en muchas de ellas se realizaron además trabajos de primer orden en el ámbito de las Ciencias Naturales, lo cual era signo del afán científico de sus miembros por observar, explorar, medir, describir, investigar, analizar, catalogar y revisar, en definitiva, por ampliar la comprensión del mundo que les rodeaba.

En el reinado de Carlos III se adoptó una actitud definida que frenase cualquier posible acercamiento de rusos e ingleses. Además, para emular las expediciones de Cook y La Pérouse, los esfuerzos españoles contaron con el estímulo de personas de gran categoría como José de Galvez, Antonio Valdés (Ministro de Marina con dotes extraordinarias), el insigne marino Alejandro Malaspina y el propio rey Carlos III.

⁴⁷⁰PEREZ EMBID, F. Una sistematización de la historia de los descubrimientos geográficos, p. 377-400.

José de Gálvez, Visitador de Nueva España, primero, y Ministro de Indias después (hasta 1787), fue la persona indicada para enfrentarse a la situación del momento y destacó en la política americanista española.

Se realizó la colonización de la Alta California y la exploración del Pacífico septentrional hasta la lejana Alaska, para lo cual se fundaría previamente, en 1768, un departamento marítimo que fue el de San Blas⁴⁷¹, desde donde se empezaría a explorar. Gálvez⁴⁷² fue el impulsor de esta gran expansión nortea. El citado año de 1768 organizó minuciosamente una doble expedición terrestre y marítima científico-misionera con la que lograría fundar los presidios y las dos primeras misiones en la Nueva California: San Diego (1769) y Monterrey (1770), su objetivo era asegurar para la Corona la posesión de la Alta California. Posteriormente se alcanzaría el puerto de San Francisco, que fue explorado por el teniente de navío Juan Manuel de Ayala en 1775 y se fundaba la misión franciscana en 1776.

Pero también se organizaron expediciones de reconocimiento a lo largo de la costa americana, con el fin de localizar los establecimientos rusos denunciados por el embajador español en San Petersburgo, conde de Lacy⁴⁷³, en cartas de 1773 a 1775. Lacy había remitido a Madrid un mapa donde constaban los descubrimientos rusos de Bering y Chirikow, el poblamiento de las costas americanas, así como notables noticias referentes al

⁴⁷¹Un trabajo importante sobre este puerto, que fue uno de los focos de mayor relieve en la historia de los desplazamientos hispánicos por el Pacífico durante el siglo XVIII, es el de: Gutiérrez Camarena, Marcial. San Blas y las Californias: estudio histórico del puerto.- México, 1956.

⁴⁷²José de Gálvez fue Visitador general de Nueva España de 1765 a 1771 y Ministro de Indias, a la muerte de Arriaga, desde 1775 hasta 1787 en que falleció.

⁴⁷³MN, Ms. 331, h. 2. -- AGI, Estado 38, n. 428. -- AGI, Estado 38, n. 410.

comercio de pieles mantenido con los indígenas de las costas de América septentrional desde las factorías moscovitas, autorizado por la Emperatriz Catalina II.

La expansión marítima novohispana hacia el N. se consolidaba a partir de 1773. Enterado el Rey, ordenó a Arriaga*, Ministro de Marina e Indias, trasladar las noticias de Lacy al Virrey de Nueva España Bucareli, quien, reorganizado ya el puerto de San Blas, puso en marcha al año siguiente la primera expedición⁴⁷⁴ al N. de Monterrey:

--- En 1774 Juan Pérez, con la fragata Santiago y el piloto Esteban José Martínez, inauguró dichas expediciones.

La Instrucción de Bucareli a Pérez, de 32 puntos, era para localizar establecimientos o embarcaciones extranjeras y para explorar unas costas desconocidas y posesionarse de ellas. El punto 1 decía: "La benignidad del Rey, que fio a mi cuidado este Gouierno del NE no solo me impone en la obligacion de conservarle estos vastos Dominios; sino tambien en la de procurar aumentarlos en quanto me sea posible por medio de nuevos descubrimientos en la extension de lo no conocido..."⁴⁷⁵; eran tan secretas que Pérez no supo su contenido hasta después de haber zarpado de Monterrey.

Destinado a alcanzar los 60° de latitud llegaron^{*} hasta los 55° 49' y en su tornaviaje descubrió, el 8 de Agosto, el fondeadero de Nutka (49° 30' N. y 20° 11' O. de San Blas), que Pérez bautizó

⁴⁷⁴Sobre las expediciones a California y costa NO., es interesante el Ms. 331 del MN. que recoge noticias de las de: 1774, 1775, 1779, 1790, 1791, 1746, 1769, 1793 y 1588. -- También en el Diario de Espinosa (MN, Ms. 95) hallamos un estudio sobre las expediciones de 1774, 1775, 1779, 1788, 1789 y 1790, que lleva por título: Noticia de las principales expedicione hechas por nuestros Pilotos del Departamento de Sn. Blas al reconocimiento de la Costa NO. de América desde el año de 1774 hasta el de 1791 extractada de los diarios originales de aquellos navegantes, h. 177 y ss.

⁴⁷⁵MN, Ms. 331, h. 22.

como puerto de San Lorenzo, e hicieron contacto amistoso con los indígenas. El regreso a San Blas sucedió el 3 de Noviembre. Aunque no confeccionaron mapas y planos de las costas, sí se facilitaron las sucesivas exploraciones que se siguieron.

Estas latitudes fueron visitadas en 1778 por Cook, en su tercero y último viaje, y como nada se conocía de las expediciones españolas de 1774 y 1775, el Almirantazgo inglés le dió órdenes secretas para hacer exploraciones con el fin de encontrar⁴⁷⁶ "indicios de alguna vía navegable hasta el Atlántico. Hizo escala en la vasta ensenada de Nootka (situada en el litoral occidental de la isla de Vancouver...)", el puerto de San Lorenzo lo rebautizó con el nombre de King George Sound (a pesar de haber encontrado cucharillas de plata españolas que los indios habían robado a los marinos de la expedición de Pérez, lo que significaba existir comunicación previa con los españoles) y denominó a la isla Nutka. No descubrió el "paso", pero su expedición llevó pieles a Europa y además no regresó sin bautizar de nuevo unas costas visitadas y nombradas por otra Nación.

Respecto de la denominación de Nutka, decía Esteban José Martínez en su diario⁴⁷⁷ de 1789 (recordemos que visitó Nutka con Pérez):

"El nombre de Nuca [sic] dado á este Puerto por los Yngleses es derivado de mala inteligencia de estos, y de los naturales, y fue de esta manera: Preguntando las gentes del Capitan Cook por señas a los Yndios como llamaban á este Puerto, le hicieron estos la señal con la mano formando un circulo, y desaciendolo, a qué respondieron los naturales Nutka que quiere

⁴⁷⁶BARTROLI, Tomás. Presencia hispánica en la costa noroeste de América (siglo XVIII), p. 107.

⁴⁷⁷CASTRO CARBONEL, Honorato. Nuestros exploradores en América: comentarios sobre el "Diario de a bordo" de una expedición a San Lorenzo de Nutka a fines del siglo XVIII, realizada por el capitán D. José Esteban Martínez, p. 442.

decir retrocedér. Cook nombró en su diario entrada del Rey Jorge, ó de Nutka, las demas Naciones lo han conocido por el ultimo, los que han venido al Comercio, lo mismo; por cuya razon los Yndios se han impuesto a conocerlo tambien por el mismo nombre, sin embargo al principio no dejan de extrañar el referido apelativo; pero el verdadero por los naturales es Yuguat que quiere decir por eso".

--- En 1775 Bruno de Heceta, en la fragata Santiago, y Juan Francisco de la Bodega y Quadra, llevando como piloto a Francisco Antonio Mourelle, en la goleta Sonora, realizaban la segunda expedición. Partieron de San Blas el 16 de Marzo con víveres para un año. El día 14 de Julio fondearon en lo que llamaron la Rada de Bucareli en los 47° 23' N., en la cual desembarcaron y tomaron posesión.

A partir del 30 de Julio se separaron, y la goleta Sonora, con Bodega y Mourelle, navegó hasta los puertos de Guadalupe (57° 11' N.) y Los Remedios en los 57° 20' N. (ya en aguas de Alaska), los fuertes vientos del Norte les empujaban hacia el Sur y el 24 de Agosto descubrían una amplia entrada de la cual tomaron posesión y llamaron Bucareli, todavía conocida hoy como Bucarelli Sound, en 55° 17' N., pero los vientos no les permitieron pasar más allá de los 58° 30' latitud N. El día 8 de Septiembre comenzaron el regreso.

Resultados de esta expedición: cartografía de puertos y costas reconocidas, tomas de posesión de varios lugares y diarios y relaciones, conjunto muy alabado por Carlos III.

De las relaciones de esta expedición conservadas es notable la de Mourelle por el interés mostrado hacia la Historia Natural, especialmente por la Antropología. El diario de Mourelle fue traducido al inglés y publicado por Barrington⁴⁷⁸ en 1781,

⁴⁷⁸BARRINGTON, Daines. Miscellanies, p. 469-534.

mientras que los de Bodega y Quadra "Primer viaje" y "Navegacion" no se publicarían hasta 1865 y 1943, respectivamente, en el Anuario de la Dirección de Hidrografía. Así pues, el diario de Mourelle fue durante muchos años la única fuente de información sobre los descubrimientos españoles (aunque también es cierto que noticias de los viajes hechos a la costa NO. de América fueron dados a conocer en la 'introducción de Fernández Navarrete que precedía a la "Relacion del viage de las goletas Sutil y Mexicana" de Alcalá Galiano impresa en 1802).

Durante los años 1775 y 1776, el embajador Lacy envió varias cartas a Grimaldi dejando patente que las naves rusas seguían imparables rumbo a California.

--- 1779 era el año de la tercera exploración. Fueron elegidas las fragatas Princesa y Favorita. La primera mandada por el teniente de navío Ignacio Arteaga, que llevaba como segundo comandante a Fernando de Quirós. El comandante de la Favorita era Juan Francisco de la Bodega y Quadra que llevaba como segundo, de nuevo, a Mourelle⁴⁷⁹.

Esta nueva expedición fondeó en la Bahía de Bucareli el 4 de Mayo y se exploró a conciencia, continuaron las observaciones y exploraciones, se iban levantando cartas, se hacían informes con descripciones detalladas; divisaron el 9 de Julio el gigantesco monte de San Elías (5.489 m.), ya en mitad de Julio, en 60° N., prosiguieron al Sur de la actual isla de Kayak descubriendo y nombrando la isla del Carmen y, posteriormente, descubrían un puerto que llamaron de Santiago situado en la costa Oeste de la isla de Hinchinbrook, que se situó en latitud de 60° 13' N. Entrado Agosto pusieron rumbo al SO., y tomaron posesión de una ensenada que llamaron Nuestra Señora de la Regla.

⁴⁷⁹Los diarios redactados por Mourelle de la Rua en las expediciones de 1775 y 1779 fueron publicados por Landin Carrasco en 1978, incluyendo una biografía de dicho marino; contenían interesantes observaciones geográficas y etnográficas.

Poco después emprendieron el regreso. El 21 de Noviembre anclaban en San Blas sin haber encontrado el paso de Fonte ni alcanzado el Estrecho de Bering, que se sabía habían descubierto los rusos.

El 27 de Diciembre el Virrey escribía a la Corte felicitándose por los resultados y comunicando las noticias de la navegación.

Entre 1779 y 1783, fechas en las que España fue aliada de Francia y de las Trece Colonias contra Inglaterra, se suspendieron las exploraciones españolas, pero no las rusas. No obstante a partir de 1785 las costas del Noroeste americano comenzaron a ser visitadas por barcos británicos, de Estados Unidos y franceses, con el objeto de comprar pieles a los indígenas. Costas que los españoles consideraban exclusivamente suyas.

Por otra parte, el conde de La Pérouse navegando por aguas chilenas (1786), arribó al puerto de Concepción de Chile y enseñó al Maestre de campo de Concepción la carta general náutica que conducía, en la cual constaban cuatro establecimientos rusos al Norte de California: "en Nutka 767 leguas de Acapulco, en el Principe Guillermo sobre los 60°, en la Isla Trinidad y en Onalasca, de los cuales el 1º distaba muy poco de nuestro establecimiento de Monterrey"⁴⁸⁰.

Se suponía que La Pérouse seguiría luego la derrota de Cook por las costas del NO. En consecuencia todo indicaba que los rusos e ingleses pugnaban por hacerse con el control del Noroeste. Razón por la que Bernardo O'Higgins⁴⁸¹ escribía a la Corte insinuando su ocupación por España: "todavía no es tarde que desde la Nueva España se discurra cómo hacerlo con más propiedad asegurándose contra sus invasiones de una u otra potencia sobre el continente de aquel Imperio Mexicano". La carta

⁴⁸⁰MN, Ms. 95, h. 194v.

⁴⁸¹AHN, Leg. 4289. 1786, Julio.

alarmó a la Corte.

--- 1788, fue el año hasta el que se demoró la cuarta expedición española aun cuando la Paz de Versalles había tenido lugar en 1783. Se hizo a la mar el 8 de Marzo de 1788, bajo las órdenes del Alférez Esteban José Martínez y el piloto Gonzalo López de Haro, en la fragata Princesa y el paquebote San Carlos.

El Virrey Flórez dio nuevas instrucciones⁴⁸² que debía observar el nuevo Comandante Esteban José Martínez, (aunque estaban dirigidas a José Camacho y llevaban fecha de México, 20 de Octubre, 1787), pero además dejaba en activo las redactadas por Bucareli a Juan Pérez para la comisión de 1774.

La expedición⁴⁸³ se dirigió directamente a los 59° explorándose la costa hacia el Oeste hasta encontrar los buscados establecimientos rusos; los encontraron entre el río Cook y la isla de Onalasca y comprobaron se dedicaban al comercio de pieles; los españoles llegaron hasta los 61° 11'. Fueron muy bien recibidos por los rusos y las relaciones con ellos resultaron amistosas. "Martínez y López de Haro creyeron entender que los rusos no tenían establecimiento en Nootka (lo que era verdad)... pero que se proponían fundarlo unos pocos meses después (lo cual no era verdad)"⁴⁸⁴.

Esta posibilidad de que los rusos ocuparan Nutka era para, según comentaron a los españoles, estorbar el comercio de los ingleses, ya que el año 85 había arribado allí un paquebote británico que regresaba de Nutka a Canton cargado con variedad de pieles, y su Capitán les había dicho que ellos tenían derecho a comerciar y poseer por ser descubrimientos del capitán Cook

⁴⁸²MN, Ms. 331, h. 112v. y ss.

⁴⁸³AHN, Sección Estado, Leg. 4286.

⁴⁸⁴BARTROLI, T. Presencia hispánica en la costa noroeste de América (siglo XVIII), p. 108.

(los españoles sabían bien que fue Juan Pérez quien descubrió Nutka en 1774).

Resultó un viaje menos importante en cuanto a descubrimientos geográficos, pero sí lo fue en cuanto al conocimiento de la vida de los rusos⁴⁸⁵ existentes en aquellas latitudes.

Dicha noticia de ocupación de Nutka el año siguiente, determinó la rápida vuelta de los barcos a San Blas para dar cuenta al Virrey del proyecto ruso.

Así fue como se produjo el primer encuentro entre españoles y rusos en América, en un lugar que, con palabras de un soldado de esa expedición, era "donde se sufren los mayores frios del mundo". Evidentemente se había dado un paso más en el acercamiento de los pueblos entre sí.

--- En consecuencia, se proyectó la quinta expedición de colonización en 1789, con la que se cerraba un primer ciclo de exploraciones españolas en el NO. de América (1767-1789).

Los resultados cartográficos de todas estas expediciones fueron muy importantes, sobre todo porque corregían errores de las cartas que los navegantes llevaban en los primeros viajes, y además se lograron explorar por primera vez amplios sectores de la costa.

Parece que los españoles no desdeñaron participar en el lucrativo comercio de pieles. Desde luego el principal punto de lucha político-comercial estaba en el Pacífico NE. a causa de las pieles. Explicaba Déveze⁴⁸⁶ que "les Espagnols voyaient aussi dans la venue continuell des Britanniques et des Américains dans ces régions une menace politique virtuelle, bien que les trafiquants de fourrures, ceux de Bombay (David Scott), du Bengale (Etches) ou de Boston (la Columbia et la Lady Washington)

⁴⁸⁵MN, Ms. 95, h. 196v.

⁴⁸⁶DEVEZE, M. L'Europe et le Monde à la fin du XVIIIe siècle, p. 254.

arrivés en 1788 sur la côte du futur Canada n'aient pas eu d'autres intérêts que commerciaux. Mais les Espagnols savaient bien que les Anglais du Canada oriental tenteraient de rejoindre la côte Pacifique pour s'y installer définitivement. Le point principal fréquenté par les traitants était la baie de Nootka sur la côte sud-ouest de la grande île Vancouver".

Ante la situación de peligro en que se hallaban, los españoles manifestaron su voluntad de no dejarse expulsar y de ello resultó un conflicto con Londres (1789), que a punto estuvo de romper de modo violento las relaciones, no muy cordiales por cierto, entre Inglaterra y España. (Un buen trabajo al respecto es el publicado por Mariñas Otero⁴⁸⁷. No obstante sobre esta cuestión ya tratamos en el capítulo II.

Como consecuencia de lo sucedido (Martínez había sido enviado a Nutka en Mayo de 1789 y se vió obligado a arrestar a Colnett dos meses después con lo que todo ello originó), el Virrey Flórez pidió ser sustituido y Revillagigedo, su sucesor, ordenó a finales de 1789 al Comandante del departamento de San Blas, Bodega y Quadra, se relevase el personal español; por todo ello Martínez estaba ya de regreso en San Blas a primeros de Diciembre.

Revillagigedo decidió convertir la ocupación de Nutka en algo definitivo y por eso el 3 de Febrero de 1790 salió la nueva expedición al referido punto, al mando de Francisco de Eliza con instrucciones de Bodega y Quadra. La misión principal fue organizar y fortificar el puerto de San Lorenzo de Nutka; además Eliza debería tomar el cargo de Comandante general de San Lorenzo de Nutka.

Desde aquí, Salvador Fidalgo fue despachado para reconocer las costas desde los 60° al Sur siendo importantes sus conocimientos

⁴⁸⁷MARIÑAS OTERO, Luis. El incidente de Nutka, p. 335-407.

políticos e hidrográficos.

Incursiones rusas enfocadas al productivo comercio de pieles no faltaron. En Marzo de 1790 el embajador de España en Rusia, Miguel de Gálvez, daba noticias al respecto en un despacho dirigido a Floridablanca⁴⁸⁸. Pero también era posible que mientras no estableciesen una importante población en Kamchatka no habría peligro inminente para España, aunque habría que pensar en esa posibilidad, pues en ello "trabaja este Gobierno con mucha actividad y adelanta considerablemente por medio de interesados en el comercio de peletería y expediciones que tiene proyectadas"⁴⁸⁹.

Los españoles demostraron su interés por la zona de la costa NO. americana con las expediciones ya mencionadas en particular por estas latitudes, además de interesarse por todas las tierras de Ultramar en general.

Como complemento, el gobierno envió la expedición político-científica alrededor del mundo (1789-1794), de las corbetas Descubierta y Atrevida, a cargo respectivamente de Alejandro Malaspina y José Bustamante y Guerra, contando con marinos emprendedores y dotados de una excelente preparación científica (entre ellos José Espinosa). Realizaron trabajos hidrográficos a lo largo de la costa americana y durante toda la travesía, aparte de otros muchos trabajos.

De todas las expediciones promovida por la Corona a lo largo del siglo XVIII, ésta representó y reunió los ideales intelectuales, políticos y científicos de la Ilustración.

En la preparación de la referida expedición, Malaspina pensó en el problema persistente de encontrar el "paso" del NO. que comunicaría los océanos Atlántico y Pacífico, pero las noticias

⁴⁸⁸AHN, Leg. 4631.

⁴⁸⁹AHN, Leg. 4639.

al respecto se sospechaban infundadas.

Sin embargo antes de que la expedición partiera de Cádiz, Malaspina había modificado esta idea, en parte, a raíz de que el propio Espinosa extractara una relación encontrada del piloto Ferrer Maldonado y según la cual, Malaspina, creyó que podía haber cierta probabilidad y así se lo hizo saber al Ministro de Marina Antonio Valdés.

Cuando llegaron a Acapulco (1791), y a raíz de un memorial leído en la Academia de Ciencias de París, en 1790, por Mr. Buache, que afirmaba que en 1588 Ferrer Maldonado, al parecer español, había descubierto el paso del Noroeste⁴⁹⁰, según una copia de aquel manuscrito, el gobierno español dispuso que se aprovechara la estancia de Malaspina y Bustamante para que recorriesen la costa en su busca (se suponía que el paso debía hallarse hacia los 60° de latitud Norte) y se comprobara de un modo convincente las hipótesis y opiniones del geógrafo francés.

Demostraron que el falso paso no se hallaba donde lo buscaron; aprovecharon la travesía para hacer observaciones astronómicas y de reconocimiento.

En lo que respecta a Espinosa y Tello, astrónomo e hidrógrafo de la expedición de Malaspina, su colaboración fue muy destacada en estas costas, como veremos en próximos capítulos.

Realmente el empeño por descubrir un paso que comunicara el Atlántico con el Pacífico evitando el penoso rodeo de los cabos o extremos meridionales de América y África había puesto en movimiento a los navegantes más ilustres de aquellos siglos; Inglaterra incluso había ofrecido un premio en 1745 y 1776 a quien lo encontrara en el hemisferio Norte.

El Rey envió órdenes de navegar también por otros posibles

⁴⁹⁰Contaba Ferrer Maldonado que saliendo de Lisboa, había penetrado por mares y canales del Noreste de América, llegado al Pacífico y regresado por la misma ruta. -- MN, Ms. 142, h. 79.

puntos de la costa NO., siendo uno de ellos el Estrecho de Juan de Fuca. Así pues y antes de que Malaspina, una vez de vuelta en Acapulco, pusiera rumbo⁴⁹¹ a las Filipinas, convino con el Virrey Revillagigedo en organizar otra expedición dirigida por personal de Malaspina que éste recomendó: Alcalá Galiano y Cayetano Valdés, llevando a sus órdenes a los capitanes de fragata Juan Vernacci y Secundino Salamanca.

A bordo de las goletas Sutil y Mexicana, zarparían de Acapulco el 8 de Marzo de 1792. Su cometido: ir a Nutka, verificar la existencia del tan famoso como imaginario paso del Noroeste entrando por el Estrecho de Juan de Fuca⁴⁹² y levantar el mapa de sus costas⁴⁹³. El regreso tuvo lugar el 23 de Noviembre del mismo año sin hallar el hipotético paso. A Europa volverían por la vía de México y Veracruz.

Cuando examinaron la Angostura de los Comandantes, uno de los brazos, el Ramsay, lo denominaron "Espinosa", recordando al astrónomo e hidrógrafo José Espinosa y Tello que el año anterior había reconocido los canales de Nutka.

Dionisio Alcalá Galiano y Cayetano Valdés fueron los primeros

⁴⁹¹La expedición Malaspina partiría de Acapulco el 21 de diciembre de 1791.

⁴⁹²Un libro publicado en Inglaterra contaba que en 1592 un cretense oficial de la marina española, conocido con el apodo de "Juan de Fuca", salió del puerto mexicano de Acapulco al mando de un barco, con órdenes de buscar el estrecho de Anián; lo encontró en la costa americana entre los 47° y 48° de latitud y, navegando por él, comprobó que comunicaba con el Atlántico.

Según Fernández de Navarrete, no había ningún documento que atestiguara que Fuca fuera de la marina española. Respecto de Fonte decía "según su apellido debio ser natural de Portugal o de Francia, si acaso existió, pues en nuestros archivos no solo no consta su dignidad de Almirante, mas ni su nombre siquiera". Y añadía el mismo autor: "El único español fue Maldonado; y para eso no encuentro sino desprecio en sus compatriotas" (Fernández de Navarrete, M. Examen historico-critico de los viajes y descubrimientos apócrifos..., p. 212).

⁴⁹³AHN, Sección Estado, Leg. 4286, S^a 10-11.

en dar la vuelta a la isla de Vancouver, de manera que lo que se pensaba estar unido al continente comprobaron que era una isla, y no George Vancouver a quien algunos se lo atribuyen y aunque en la actualidad lleve su nombre.

Asímismo realizaron observaciones de diferentes aspectos y recogieron informaciones de los naturales. Después de haber pasado el Estrecho de Fuca coincidieron con la expedición británica de Vancouver, que estaban en el comienzo de su viaje por aquí. Hicieron amistad como lo demostró el hecho de que ambas expediciones se comunicaran sin reserva los resultados de sus conocimientos y otras noticias.

Las goletas surcaron las aguas adyacentes a la gran isla que, cuando Humboldt escribió su "Essai politique sur le Royaume de la Nouvelle-Espagne" se llamaba de Quadra y Vancouver, y sus navegantes precisaron que el paso de Juan de Fuca no era sino un canal sin pretensiones transoceánicas.

Del viaje de la Sutil y Mexicana se consiguió un magnífico informe sobre los trabajos realizados, sobre la naturaleza, los indígenas de Nutka y del Estrecho de Juan de Fuca. A Alcalá Galiano no le importó reconocer que acudió a los informes del distinguido naturalista Moziño⁴⁹⁴ para dar noticia de los habitantes de Nutka.

Respecto de la cartografía, el propio Espinosa⁴⁹⁵ decía que habiendo sido él nombrado "desde 6 de Agosto de 1797 para dirigir los trabajos del Depósito de Hidrografía me comunicó en 10 de

⁴⁹⁴MOZIÑO, J.M. Noticias de Nutka...; precedidos de una noticia acerca del br. Moziño y de la expedición científica del siglo XVIII por Alberto M. Carreño, p. LXXXIX. - (Moziño acompañó a Bodega y Quadra en su expedición a Nutka en 1792, como naturalista).

⁴⁹⁵ESPINOSA Y TELLO, José. Memoria sobre las observaciones astronómicas que han servido de fundamento a las Cartas de la costa NO de America, publicadas por la Direccion de trabajos hidrograficos, a continuacion del Viage de las goletas Sutil y Mexicana al estrecho de Juan de Fuca, p. 3.

Setiembre del mismo año el Sr. Don Juan de Lángara, Secretario de Estado y del Despacho Universal de Marina, una Real Orden concebida en estos términos: El Rey ha resuelto que pues estan grabadas las cartas de reconocimiento del estrecho de Juan de Fuca..., se estampen y publiquen con la posible brevedad, para que los ingleses no se adelanten en dar á luz las mismas Cartas formadas en la expedicion del Capitan Wancouver: que se pida por Vmd. á Galiano el derrotero, diario y descripciones de aquella comision, para que sirva y acompañe al uso de las Cartas, y que Vmd. agregue todas las noticias que puedan ilustrar el asunto en beneficio de la navegacion y lucimiento de la Marina".

Sin embargo hasta 1802 no se publicaría por el Depósito Hidrográfico de Madrid la Relacion del viaje⁴⁹⁶; el autor del manuscrito, que sirvió de base, fue Alcalá Galiano aunque no constara su nombre de forma expresa en la obra; y salió acompañado de un segundo volumen que era el "Atlas" correspondiente. A su vez, la Relación iba precedida de una interesante introducción, de 168 páginas, sobre la historia de los progresos de la geografía, relativa a la costa NO. de la América septentrional, cuyo autor, que tampoco constaba, fue el ilustre Martín Fernández de Navarrete.

Con fecha 31 de Diciembre de 1805 José Espinosa y Tello firmaba una obra que se publicó con el título: "Memoria sobre las observaciones astronómicas que han servido de fundamento á las Cartas de la costa NO de América, publicadas por la Dirección de

⁴⁹⁶ALCALÁ GALIANO, Dionisio. Relacion del viage hecho por las goletas Sutil y Mexicana en el año 1792 para reconocer el Estrecho de Fuca: con una introduccion en que se da noticia de las expediciones executadas anteriormente por los españoles en busca del paso del noroeste de la America. - Madrid : en la Imprenta Real, 1802. - 2 v. -- En 1991 el Museo Naval de Madrid ha publicado una edición facsimilar de ésta de 1802, que, personalmente, aproveché para hacer una recensión de la misma, que salió recogida en: BOLETIN de la Asociación española de archiveros, bibliotecarios, museólogos y documentalistas. - Madrid. - T. 41, n. 1 (1991), p. 154-157.

trabajos hidrográficos, á continuacion del viage de las goletas Sutil y Mexicana al estrecho de Juan de Fuca", que surgía como un apéndice al viaje de las goletas.

Quizá sea el motivo que justifique la atribución falsa de la "Relación del viage hecho por las goletas..." como de José Espinosa. Que la Relación saliera a la luz de forma anónima ha hecho que con frecuencia en las bibliografías aparezca catalogada unas veces como anónima, otras atribuída a Espinosa y solo en pocos casos por el verdadero autor del manuscrito (Alcalá Galiano).

Acerca del tema de la responsabilidad en la publicación de la Relación del viaje de las goletas, volveremos a tratarlo en el capítulo XIV.

Al igual que la expedición de las corbetas de Malaspina y Bustamante, que veremos próximamente, la de las goletas de Galiano y Valdés también originaron una cartografía de categoria científica.

(Abrimos un paréntesis para incluir algo sobre George Vancouver, ya que antes lo hemos mencionado; diremos que partió de Inglaterra en 1791 y fue enviado con destino a Nutka relacionado con el asunto de la Convención de Nutka, no obstante aprovechó el viaje con el fin de investigar un posible paso entre el Pacífico y la Bahía de Hudson. Su derrota fue por El Cabo, Australia, Tahití y Hawai para continuar rumbo a la costa americana recorriendo con detalle desde los 39° hasta los 52° 18' de latitud Norte. Después volvió a Hawai, estuvo dos años haciendo investigaciones y alcanzó los 56°. Regresó por el Cabo de Hornos.

A su paso por Nutka (1792) coincidió con el español Bodega y Quadra ya que ambos eran delegados de sus respectivos países en el conflicto anglo-español; como no llegaron a un acuerdo, decidieron que fuera resuelto por sus propios Gobiernos. Sin

embargo, y pese a las divergencias de opinión en esa cuestión, las relaciones personales entre ambos capitanes siguieron siendo muy buenas, además de haberlo sido igualmente con Alcalá Galiano).

También en 1792, pero incluso antes de partir la expedición de las goletas Sutil y Mexicana, el Virrey de Nueva España, conde de Revillagigedo, decidió despejar la incógnita creada por otro falso explorador de la costa Noroeste, el llamado almirante Fuente o Fonte⁴⁹⁷, que pretendía haber descubierto en 1640 un estrecho a los 53° y que los ingleses se habían encargado de dar a la publicidad a principios del XVIII. Por esa razón se envió otra expedición, en esta ocasión al mando de Jacinto Caamaño y su misión era explorar prolijamente la costa comprendida entre Nutka y el puerto de Bucareli. Sus investigaciones probaron, sin lugar a dudas, que el estrecho era una invención del fantasioso almirante.

Vemos por tanto, como decía Fernández de Navarrete⁴⁹⁸, que "la falsedad de ciertos viages y descubrimientos... forjados o acreditados fuera de España manchan y obscurecen la verdad de nuestra historia del Nuevo-Mundo, y nos han prohiado con sobrada liberalidad los mismos extrangeros que nos ultrajan", además en España no había documentación que apoyara las relaciones apócrifas.

En abril de 1793 salió de San Blas la expedición de Francisco Eliza y Juan Martínez Zayas y con ésta, se puede decir, finalizaban las exploraciones marítimas de los españoles en el

⁴⁹⁷Una publicación británica de 1708 informó que en 1640 una expedición naval al mando de un tal Bartolomé da Fonte saliendo del puerto peruano del Callao descubrió, en la costa Noroeste de América, latitud de 53°, una serie de canales y de lagos que comunicaban con el Atlántico.

⁴⁹⁸ALCALÁ GALIANO, D. Relación del viaje hecho por las goletas Sutil y Mexicana..., p. LII.

NO. americano.

Resultado definitivo de las tres expediciones últimas referidas fue la completa seguridad del desvanecimiento del utópico "paso"; la comunicación entre los dos océanos y tercer camino, nunca encontrado, entre Europa y Oriente, no existía, o al menos no existía estrecho navegable.

Todas estas empresas contribuyeron a precisar la costa del NO. y cerrar la geografía fantástica de la zona. "Y aunque a tan importante logro contribuyeron también rusos e ingleses", escribía Miguel León Portilla, "no cabe duda que el mérito principal lo tuvieron españoles y mexicanos"; a su vez estos bien podrían decir desde sus tumbas, que es más fácil inventar lo que no existe que demostrar la inexistencia de lo inventado.

Había un hecho que podía explicar "el carácter incruento de la triple convergencia en el ángulo norlevantino del Pacífico: la inexistencia de un camino marítimo septentrional entre los dos océanos. De otra forma, el valor estratégico y económico de la hipotética vía hubiera exacerbado la ambición política internacional"⁴⁹⁹.

España fue la primera en pensar en la comunicación del Atlántico con el Pacífico, pero todavía a principios del siglo XX se podía leer⁵⁰⁰: "quédanos por ver cómo nos desconocemos y nos desconocen, cómo nos rebajamos y nos rebajan. ¿Habeis hallado en nuestros libros docentes alguno de los ilustres nombres aquí mencionados? En algunas publicaciones españolas y americanas, libros de consulta y lujosas enciclopedias, se lee que California fué descubierta por Cook y Vancouver: todo lo más, se apunta que

⁴⁹⁹LANDIN CARRASCO, A. Los últimos descubridores (España, Rusia e Inglaterra en el N.E. del Pacífico), 1968, p. 202. (Este artículo lo volvió a publicar el autor en la Revista General de Marina del año 1969).

⁵⁰⁰MANJARRES, R. de. La comunicación del Atlántico con el Pacífico..., p. 39.

los españoles conocían vagamente algunos puertos". Ya en el XIX se habían puesto en evidencia estos hechos; Novo y Colson lo había denunciado en la introducción que hizo al "Viaje político-científico alrededor del mundo por las corbetas Descubierta y Atrevida...".

Ya hemos mencionado que una disculpa podría ser el recelo del gobierno español a que se dieran a conocer los descubrimientos realizados, en cualquier zona, por motivos políticos, aparte de algunos errores de las autoridades responsables extranjeras.

Los logros obtenidos de las distintas expediciones habidas en la costa NO. resultaron obviamente muy interesantes además de permitir con ello tener un conocimiento bastante exacto y minucioso de las costas septentrionales de California y, como consecuencia, de su cartografía correspondiente; también contribuyeron al desarrollo y avance de la etnografía, lo cual se puede apreciar través de los diarios de las navegaciones, de otras ciencias y, particularmente, a tranquilizar los ánimos con respecto a la posible amenaza rusa.

Como testimonio y herencia del paso de los españoles por Norteamérica, quedan en la actualidad gran cantidad de topónimos hispánicos a lo largo de toda la costa de los Estados de Oregón, Washington, Columbia Británica y Alaska, hasta los 60°. Bolín⁵⁰¹ dió una relación de nombres geográficos existentes, al menos todavía en los mapas de 1950, en las costas pacíficas de Alaska. Si bien donde es más corriente encontrarlos es en California.

La importancia de todas estas expediciones (de la costa NO.), la tensión coyuntural y los resultados, han provocado una bibliografía especialmente abundante.

⁵⁰¹BOLIN, L.A. Nombres españoles en las costa de Alaska (último tercio del siglo XVIII), p. 616. - El autor fue Consejero de Información de la Embajada de España en Washington.

5.3. - NUEVAS RUTAS.

El Océano Pacífico adquirió una gran importancia durante todo el reinado de Carlos III y su sucesor, como hemos estado viendo.

En 1762 fue la toma de Manila por las tropas británicas lo que impulsó la búsqueda de nuevas rutas de comunicación de la península con las islas Filipinas a través del Cabo de Buena Esperanza. El primer viaje lo realizó el navío Buen Consejo en 1765, mandado por Juan de Casens, acompañado de Juan de Lángara, quien realizaría otros dos periplos utilizando la misma ruta con la fragata Venus, en 1769-1770 y 1771-1773; en el último de ellos lograría medir la longitud, en la que se encontraba la nave, por el método de las distancias lunares, contando con la gran ayuda, como también vimos, del ilustre José de Mazarredo.

Otras dos nuevas rutas fueron practicadas a través del Pacífico con el fin de mejorar la tradicional del galeón de Manila y por razones estratégicas, ya que esta última era muy conocida. En 1779, el Teniente de navío José de Emparán, al mando del San José, realizó la primera navegación por el Norte de Filipinas, atravesando el cabo del Engaño y las islas Babuyán, sucediéndose otros viajes hasta el año 1784, que se abandonó esta ruta.

No mejor suerte tuvo la navegación por el Sur, pues tras el viaje del navío Buen Fin, mandado por el capitán Antonio del Villar y Saravia (1773), y de la fragata Princesa, capitaneada por Francisco Antonio Mourelle de la Rúa (1780-1781 y 1783), también se relegó como ruta alternativa y entre 1786-1787 Mourelle hizo tres viajes en el navío S. Felipe, entre Manila y Cantón. Sin embargo gracias a estas expediciones aumentaron los conocimientos del Pacífico y se exploraron los litorales norte y sur de las Filipinas.

Otro importante grupo de viajes transpacíficos se organizaron en el Departamento de San Blas, que también contribuyeron a

mejorar las comunicaciones entre el Pacífico norte y el Pacífico sur, gracias a los viajes de Juan Francisco de la Bodega y Quadra (1776-1777) y de Camacho (1781) al Perú.

En el siglo XIX diversos viajes⁵⁰² atravesaron el Pacífico con la consiguiente ventaja para los estudios hidrográficos: en 1801 el de Juan de Ibargoitia, en 1802 Joaquín Lafita, que de Manila a Nueva España corrigió errores notables acerca del Estrecho de San Bernardino y en 1805 Juan Bautista Monteverde; en 1803 Ignacio María de Alava exploró los estrechos de Gaspar y de la Sonda; y Francisco Catalá que hizo un viaje de Calcuta a Cavite, con la fragata Ifigenia reflejándolo en unas importantes cartas de esa zona poco conocida.

El Capitán de fragata don Juan Vernacci, con la fragata Ifigenia, puso rumbo, en 1803, "a las costas de Coromandel para pasar después, por el estrecho de Malaca, hasta Manila, aumentar y mejorar las descripciones que se poseían y publicaban por nuestra Dirección Hidrográfica, completar los conocimientos de aquel archipiélago y continuar hasta su conclusión la carta del estrecho de San Benardino"⁵⁰³.

En el diario de Vernacci⁵⁰⁴ se incluía una carta de éste a Espinosa (entonces Director de la Dirección Hidrográfica), fechada en Madrás 17 de Agosto de 1803, en la que le exponía que su ruta había sido por el canal de Mozambique y reconocieron la isla de Madagascar, y que se admiraba de cómo "los ingleses que ha sido una nacion que mando hacer la expedicion de Cook, Vancouwer, etc., y que navega continuamente à estos parages manantial abundantísimo de riquezas, no haya dispuesto

⁵⁰²MARTIN MERAS, María Luisa. Cartografía náutica española en los siglos XVIII-XIX, p. 54. -- FERNANDEZ GAYTAN, José. La Marina en la época de Godoy, p. 47.

⁵⁰³GODOY, Manuel. Memorias.- B.A.E., t. 88, p. 405.

⁵⁰⁴MN, Ms. 576, h. 141v.

expediciones dirigidas a reconocer el canal de Mozambique y archipiélago al N. de la Isla de Madagascar", e indicaba ser "una navegacion que no se puede hacer sin reloj ó relojes^{*} de confianza [que nosotros llevamos] y sin persona que sepa observar bien las distancias [mientras que nosotros llevamos a Catala que es un gran experto]...".

La ruta comercial entre Manila y Acapulco se cerraría en 1815, pero las comunicaciones con la metrópoli siguieron funcionando con normalidad a lo largo del siglo XIX.

6. - REFLEXION.

En primer lugar nos hemos permitido tratar brevemente acerca de estas expediciones hidrográficas para ver la situación de España en este importante aspecto a la vez que ayuda a entender mejor, sin aislamiento, el por qué de la Expedición Malaspina y la importancia del Depósito Hidrográfico después, dos puntos claves en la vida de nuestro protagonista José Espinosa y Tello.

Resulta francamente sorprendente, al hacer un balance del número, magnitud y resultados de las numerosas^{*} expediciones españolas, siendo las que hemos comentado una muestra de ellas, la poca importancia que se les ha dado. "Las razones del olvido, sin embargo, no son difíciles de encontrar y, a mi juicio [opina Wimer], no se deben a una conspiración histórica, sino, fundamentalmente, a la falta de información, que constituye la peor de las conspiraciones"⁵⁰⁵.

Era el llamado "Secreto de Indias, que combinado con la incuria burocrática, sirvió para convertir medidas, cálculos, planos, cartas, mapas, dibujos, bitácoras, testimonios, memoriales e informes, en un auténtico mar de papeles donde

⁵⁰⁵GONZALEZ CLAVERAN, V. Malaspina en Acapulco; introducción Javier Wilmer, p. 11.

fueron sepultadas las últimas glorias del imperio. Los nuevos héroes eran héroes de archivos prohibidos".

Pero también, una parte del desconocimiento que se tuvo de las noticias publicadas quizá se debiera a "la ignorancia que comunmente padecen los extrajeros de nuestras cosas, y á su negligencia en saberlas", como aseguraba Fernández de Navarrete⁵⁰⁶. Mientras que, y siguiendo con este autor, "sobran hechos ciertos é indubitables, conquistas gloriosas, navegaciones arrestadas, descubrimientos útiles, héroes sublimes, que dan a nuestra nacion una gloria inmortal".

No obstante a finales del siglo XVIII ya se comenzaron a publicar algunos resultados y derroteros y a grabar cartas náuticas.

Debido a que en los últimos cuarenta años del Setecientos hubo un continuado y sistemático esfuerzo, practicamente no quedaron grandes dominios por incorporar al mundo conocido; solo faltaba una labor de complementación en los descubrimientos y, por supuesto, de estudio científico de estas nuevas tierras, labor que se emprendería con energía en el siglo XIX.

En definitiva, a finales del XVIII, la Geografía y la Astronomía pasaron a ser "instrumentos imprescindibles en las políticas estatales de control del espacio"⁵⁰⁷.

Pese a todo, adelantaremos que, los múltiples estudios se sumaron a las numerosas observaciones realizadas por la Expedición Malaspina, que a su vez fueron aprovechadas de inmediato para publicar cartas marítimas muy correctas en el Depósito Hidrográfico de Madrid, creado en 1797 (su jefe era Espinosa), que tenía como principal misión la confección y

⁵⁰⁶ALCALA GALIANO, D. Relacion del viage hecho por las goletas..., p. CXLIV (de la introducción de Navarrete).

⁵⁰⁷LAFUENTE, A. El observatorio de Cádiz (1753-1831) / Antonio Lafuente y Manuel Sellés, p. 202.

difusión de las cartas náuticas. Todo ello supuso, a partir de entonces, editar en España planos y mapas actualizados y nuevos, de calidad, de las costas españolas y de Ultramar, con lo cual se abandonaba la dependencia cartográfica extranjera. Paralelamente ganaba la Geografía e Hidrografía, sobre todo con el conocimiento seguro de los dominios españoles.

Respecto del siglo XIX manifestó Mauro⁵⁰⁸ que las tres grandes orientaciones de la investigación geográfica entre 1792 y 1870 fueron: la exploración de los océanos, de los continentes y de los polos. Respecto de los polos se puede decir que antes de 1800 no se había conseguido llegar a ellos, pero gracias a las expediciones del XVIII sí se conoció la zona de los círculos polares.

Sobre la literatura del viaje ilustrado, Gómez de la Serna⁵⁰⁹ dio unas notas significativas tratando del reformismo en su doble propósito didáctico y reformador, del sentido de la realidad, criticismo, politización de la empresa literaria y prosaismo científico.

Finalizamos con las observaciones que a todo novel lector del tema de las expediciones se le podría sugerir⁵¹⁰: que "en los diarios y relaciones de los navegantes existen frecuentes noticias pintorescas y en ocasiones constituyen rinconcitos de sugestiva lectura y atrayente amenidad -que no todo ha de ser barajar coordenadas geográficas, soportar singladuras y singladuras de derrotas inacabables o espeluznarse al revivir

⁵⁰⁸MAURO, F. La expansión europea, p. 122. *

⁵⁰⁹GÓMEZ DE LA SERNA, Gaspar. Los viajeros de la Ilustración, p. 576.

⁵¹⁰GUILLEN Y TATO,, J.F. Historia de la Marina española, h. 197.

naufragios o el duro capear de malos tiempos y vientos
cascarrones y punteros- que esmaltan los diarios".

S E G U N D A P A R T E

JOSE ESPINOSA DE 1763 A 1794

Capítulo VII

Capítulo VII

ESPINOSA Y TELLO, PRIMERA ETAPA.

*

1. - ESPINOSA Y TELLO EN SU ENTORNO FAMILIAR.

Dentro del marco histórico que hemos tratado en los capítulos anteriores se inscribía la vida y actividad profesional de José Espinosa y Tello, de hecho en todos hemos comentado o aludido aspectos suyos; nos pareció oportuno incluirlos en el trabajo de Tesis para entender mejor el desarrollo de la parte en el conjunto.

Como recordamos, el año 1763 ponía fin a la Guerra de los Siete Años con la firma de la Paz de Paris, España perdía Sacramento y hacía cesión de Florida, la bahía de Pensacola y el fuerte de San Agustín. Este era el año de la llegada al mundo de nuestro protagonista y en la recuperación de algunos de estos lugares mencionados participaría José Espinosa en sus primeros años de vida como marino.

Espinosa (que en la partida de Bautismo consta como: Joseph María de la Anunciación y de los Dolores, Gabriel, Dimas, Leandro, Fernando, Ruperto, Pedro de Alcántara⁵¹¹) nació en la insigne ciudad de Sevilla el 25 de Marzo de 1763.

Sus padres, pertenecientes a la nobleza, fueron: Miguel de Espinosa Maldonado Saavedra, segundo Conde del Aguila, de la Orden de Santiago, Alcalde Mayor de la ciudad de Sevilla y Provincial de la Santa Hermandad de su tierra y Provincia, y su madre Isabel María Tello de Guzmán Portugal Fernández de Santillán, Marquesa de Paradas y de la Saucedá.

⁵¹¹AHN, Exp. 1290.

El Conde del Aguila fue un caballero muy ilustrado y, en su época, era tenido por uno de los restauradores del buen gusto en la literatura y en las artes, como lo testimoniaba, por ejemplo, su correspondencia literaria con Gregorio Mayans y Siscar, con el escritor y pintor Antonio Ponz⁵¹², con Francisco de Bruna, Pérez Bayer, Jovellanos y otros eruditos. El hacer un trabajo monográfico sobre la singular figura del padre de José Espinosa, ya sugerida por Carriazo, ayudaría a reafirmar la realidad de la Sevilla culta del siglo XVIII, así como del papel que desempeñó en la renovación "ilustrada" de la España de Carlos III.

Tuvo Miguel de Espinosa una verdadera afición a los libros, "llegando a poseer la mejor biblioteca privada de Sevilla y una de las mejores de España en su época. No por afán coleccionista sino por auténticos intereses culturales. Los libros no eran para él mero lujo decorativo sino fuente precisa de formación, como lo demuestra cada vez que toma la pluma para escribir cartas privadas o informes de política municipal"⁵¹³. En su biblioteca había manuscritos (más de 5000 documentos entre originales y copias) y libros impresos: 24 incunables y numerosas obras de los siglos XVI al XVIII (hasta 1784 en que murió el propietario) tanto españoles como de autores extranjeros; contó con un total de diez mil títulos entre impresos y manuscritos, siendo sus materias de lo más variado.

Realmente su "actividad erudita estaba sólidamente cimentada en una inconmensurable afición libresca"⁵¹⁴, fue el máximo exponente de la bibliofilia durante el reinado de los tres

⁵¹²CARRIAZO, J. de M. Correspondencia de don Antonio Ponz con el Conde del Aguila.

⁵¹³AGUILAR PINAL, Francisco. Una biblioteca dieciochesca: la sevillana del conde del Aguila, p. 143.

⁵¹⁴AGUILAR PIÑAL, F. El Conde del Aguila, insigne bibliófilo sevillano del siglo XVIII, p. 47.

primeros Borbones.

La casa de este culto aristócrata fue durante medio siglo "asilo de las musas y mansión de los doctos; era riquísima y selecta su librería, singular en manuscrito, especialmente de antigüedades sevillanas y de ingenios andaluces; copioso y coordinado su monetario; esquisita y numerosa su colección de pinturas; y todo le preconizaba por uno de los españoles que honraban á su patria y á toda la nación"⁵¹⁵.

Acerca de la madre de José Espinosa, Isabel, solo sabemos que fue una buena mujer.

Los padres de José se preocuparon de que recibiera una educación de acuerdo a su personalidad. Cuando contaba 15 años, en 1778, Espinosa entraba a servir de guardiamarina.

Para ingresar en la Real Compañía de Caballeros Guardias Marinas había que presentar pruebas de hidalguía de sangre al uso de Castilla de los cuatro abuelos⁵¹⁶, así como de legitimidad. El expediente de nobleza de sangre de José Espinosa y Tello demostró que contaba con una esclarecida ascendencia. Para empezar era hijo legítimo del segundo Conde del Aguila y de la Marquesa de Paradas y de la Saucedá, ya mencionados.

Siguiendo la lectura de los documentos que formaron el citado expediente, vemos que el título de Conde del Aguila fue una de las muchas mercedes otorgadas por Felipe V durante su estancia en Sevilla, a la que llegó el 3 de Febrero de 1729. Con fecha en Isla de León, 29 de Marzo de 1729, el Rey concedió dicho título de Castilla a Fernando de Espinosa Maldonado y Saavedra (abuelo de José y padre de Miguel) para él y sus sucesores; fue además

⁵¹⁵FERNANDEZ DE NAVARRETE, Martín. Biblioteca marítima española, t. 2, p. 61. *

⁵¹⁶VALGOMA Y DIAZ-VARELA, Dalmiro de la. Real Compañía de Guardias Marinas y Colegio Naval: catálogo de pruebas de caballeros aspirantes, t 1, p. XXXIII.

Hermano Mayor de la Maestranza y había nacido en Sevilla en 1680.

El primer Conde del Aguila era, a su vez, el hijo segundo de Miguel de Espinosa Dávila, Caballero de la Orden de Santiago y Caballero Veinticuatro de la ciudad de Sevilla. El padre de éste fue Antonio de Espinosa Pineda, Caballero Veinticuatro de Granada, nacido en Arcos de la Frontera. Se remontaron hasta el séptimo abuelo de José Espinosa, personas todas hidalgas y que siempre contaron con la mayor estimación y aprecio.

Uno de los abuelos de esta rama ascendente paterna de José fue Melchor Maldonado de Saavedra, Caballero de la Orden de Santiago, que sirvió muchos años en Italia y después fue Veinticuatro de la ciudad de Sevilla; pero hay algo más, según Fernández de Navarrete⁵¹⁷ este General de Marina fue mandado y encargado, de acuerdo con una carta de los Reyes Católicos⁵¹⁸, fechada en Barcelona 3 de Agosto de 1493, fuera "á las islas con el Almirante D. Cristóbal Colon" (se trataba del segundo viaje a las Indias de Colón). Parece ser, sin embargo, que José Espinosa no llegó a enterarse de tal hecho. *

Fernando de Espinosa Maldonado Saavedra primeramente se casó con Beatriz de Madariaga, hija de los marqueses de la Torre de la Presa, y en segundas nupcias con Ana María del Rosario Tello de Guzmán Ortiz de Zúñiga, hija de Juan Bruno Tello de Guzmán, Gobernador de Campeche, y nieta de los marqueses de Montefuerte. Ambos tuvieron un único hijo (1715) llamado Miguel (el padre de nuestro protagonista), heredando el título y el mayorazgo creado por su padre el 23 de Septiembre de 1753.

Al casarse Miguel, en 1756, con la sevillana Isabel María

⁵¹⁷FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Biblioteca marítima española, t. 2, p. 61.

⁵¹⁸COLECCION de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo XV... / coordinada por Martín Fernández de Navarrete, t. 2, p. 99.

Tello de Guzman Portugal Fernández de Santillán, pasó a ser, además, Marqués consorte de Paradas y de la Saucedá. Tuvieron 8 hijos: el primogénito fue Juan Bautista Ignacio (tercer Conde de Aguila que moriría asesinado en 1808), otros 5 hijos entre los que se hallaba José, que también fue marino al igual que su hermano Manuel, y 2 hijas.

Como no podía ser menos, la ascendencia por línea materna de José Espinosa también ponía en evidencia el carácter nobiliario. El padre de Isabel María fue Juan Ignacio Tello de Guzmán Portugal y Saavedra, Marqués de Paradas y de la Saucedá, casado con M^a Josefa Fernández de Santillán y Villasis Cárdenas Irigoyen Saavedra Manrique y Quadros, después de haber pedido dispensa por ser primos. Los abuelos ascendentes también fueron nobles. Cuando el joven José ingresaba en la Compañía de Guardias Marinas solo le vivía uno de los cuatro abuelos, M^a Josefa.

Todos estos documentos venían a demostrar su cualificada nobleza por ambas líneas, pero además justificaron ser y haber sido cristianos viejos, poseían limpieza de sangre, no habían hecho uso de los trabajos mecánicos "ni exercido oficios viles vajos... sino los honoríficos y de mas estimacion" por parte de los antecesores de Espinosa y que éste había sido criado y educado por sus padres. En el conjunto documental se incluían también, certificaciones y declaraciones de testigos fidedignos.

Se presentaron los papeles a la autoridad correspondiente. A partir de Agosto de 1778 se pasaron los oficios principales de Marina: la Carta Orden por la que Carlos III le concedía plaza de guardiamarina, la partida de bautismo y papeles justificativos de nobleza de José Espinosa y Tello, y con todo ello se formó el correspondiente asiento de Guardiamarina.

Mediante la entrega de los testimonios de hidalguía y legitimidad, el requisito previo de acceso a la Compañía de Caballeros Guardias Marinas se cumplía. Sus probanzas obtuvieron

entera aprobación.

2. - PRIMERA DECADA DEL MARINO JOSE ESPINOSA (1778-1788).

2.1. - ESPINOSA. GUARDIAMARINA Y COMBATIENTE.

Un jóven que prètendiera plaza en la Compañía de Guardias Marinas tenía que ser Caballero hijodalgo notorio y, ademas, "saber leer y escribir: no ha de tener imperfeccion corporal, fatuedad, rudeza, ni complexion poco robusta, que le inhabilite para las funciones del servicio, aprovechar en los estudios, y resistir las fatigas de la navegacion. No puede entrar en la Compañía antes de cumplir la edad de catorce años, ni en pasando de diez y ocho; y han de tener asistencias para mantenerse con decencia"⁵¹⁹.

Espinosa ingresaba en la Marina; sentó plaza en la Compañía de Guardias Marinas de El Ferrol en Agosto de 1778, a la edad de 15 años.

Entró a servir de guardiamarina "dando desde entonces pruebas de una aplicacion incansable, de un talento despejado y de una conducta egemplar"⁵²⁰.

Demostró gran predisposición para las ciencias exactas y constante aplicación en el estudio, de hecho en el primer cuatrimestre del curso, últimos meses de 1778, obtuvo las notas⁵²¹ siguientes: "examinado de aritmética y geometría en grado de sobresaliente: grande talento, grande aplicacion, excelente conducta: á otro cuatrimestre, primero de 1779,

⁵¹⁹ALMANAK Náutico y Estado General de Marina para el año de 1786-1787. Estado General de la Real Armada, p. (47)*.

⁵²⁰GACETA de Madrid.- 1816, p. 670. (El autor de la necrología de Espinosa, aunque no consta, fue Martín Fernández de Navarrete, según dice él mismo en su "Biblioteca marítima española", t. 2, p. 62).

⁵²¹FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Biblioteca marítima española, t. 2, p. 62.

examinado de cosmografía y navegacion en grado de sobresaliente, excelente talento, excelente aplicacion, excelente conducta: fuè embarcado á los nueve meses de ser guardia marina; y á poco mas de otro mes, ascendido á oficial".

España declaraba la guerra, juntamente con Francia, a Inglaterra en 1779, para apoyar a las Trece colonias norteamericanas en su guerra de independencia. Fue una guerra naval⁵²² sobre todo y además la escuadra española, que una serie de inteligentes ministros había logrado crear a lo largo del siglo, se iba a poner a prueba.

Vamos a ver participar a José de Espinosa en las principales campañas de América y Europa, especialmente en la toma de Pensacola (Florida) y en el combate naval de Cabo Espartel, en las escuadras mandadas respectivamente por el marqués del Socorro y Luis de Córdoba. De esta manera pasó de la etapa^f de formación científica a la vida práctica y a los peligros de marino.

Espinosa había sido destinado, en primer lugar, al navío "San Fernando", perteneciente a la escuadra combinada hispano-francesa al mando del conde de Orvilliers, estando embarcado desde la declaración de guerra a Inglaterra (1779) hasta Agosto del mismo año que pasó a hacer la guerra de corso "veinte leguas al O. de Oporto", como consta en el expediente de Espinosa. En Noviembre se terminaba la campaña y se retiró a Cádiz.

Estuvo de guardiamarina 10 meses y 15 días porque ese año de 1779, el 3 de Julio, ascendía a Alferez de fragata, empleo en el que sirvió durante 3 años, 5 meses y 18 dias, así como en el caso de los sucesivos ascensos. Desde luego, por unos años la biografía de José Espinosa se convertía en un fiel reflejo de su hoja de servicios.

La estrategia de España-Francia se centró, durante una etapa

⁵²²Tratamos de esta guerra en el capítulo II.

de la guerra, en expulsar a las tropas inglesas de América Central. Los propósitos fueron tomar los fuertes ingleses en el río Misisipi y Mobila, defender Caracas, Cartagena, Portobelo, capturar Bahamas, Jamaica y, como objetivo principal, Pensacola⁵²³.

El joven marino se embarcó en el navío llamado "Gallardo", unido a la escuadra mandada por José Solano⁵²⁴, a quien después se le daría el título de Marqués del Socorro, que llevaba refuerzos concretamente a La Habana y Puerto Rico e iba con orden de incorporarse, a su vez, a la escuadra francesa que el conde de Guichen mandaba en las Antillas.

Con todo ello, el gobernador de la Luisiana, Bernardo de Gálvez, decidió arrojar a los ingleses de la Florida occidental, apoderándose de Pensacola y afortunadamente la escuadra de Solano resultó un refuerzo importante. Pensacola quedó sitiada y el 9 de Mayo (1781) el General Gálvez tomaba posesión de la ciudad.

Por tanto podemos decir que Espinosa participó sucesivamente en las campañas de La Habana y Pensacola, combatiendo en esta última en la cuarta brigada a las órdenes del Capitán de navío Felipe López desde que se puso sitio a la plaza hasta su rendición.

Todas estas campañas a consecuencia de la guerra de

⁵²³BEERMAN, Eric. José Solano, Marqués del Socorro y la Armada en la batalla de Pensacola en 1781, p. 904.

⁵²⁴La armada estaba formada por: "los navios San Luis, San Agustín, Arrogante, San Francisco de Paula, Gallardo, San Nicolás, Astuto, Velasco, San Jenaro, Guerrero, San Francisco de Asis, Dragón; fragatas Santa Cecilia y Santa Rosalía, la balandra Duque de Cornwalles, el chambequín Andaluz y el paquebote San Gil; transportes, un navío, un pinque, 19 fragatas, seis polacras, 13 bergantines, 14 paquebotes y ocho saetías. Agregáronse además 38 embarcaciones de registro y siete armadas en corso. Los regimientos y batallones sueltos embarcados sumaban 12.416 soldados" (Fernández Duro, C. Armada española..., t. 7, p. 286).

independencia de las colonias norteamericanas se desarrollaron en el capítulo II.

En Julio de 1781 regresaba a España en el ^{*} mismo buque Gallardo, destinado a transportar caudales.

Arribó a Cádiz y poco después se unió el Gallardo a la escuadra de Luis de Córdoba, ya que continuaba el bloqueo de Gibraltar, haciendo la campaña de corso, (corso que resultó muy útil en esta guerra), entre los cabos de Santa María y San Vicente, a principios de 1782. Continuando con la documentación⁵²⁵ de Espinosa, "seguidamente pasó à las Yslas de Madera y Puerto Santo con igual objeto en la Esquadra del conde de Guichen, y permaneciò hasta fin de Mayo. En Junio del mismo año pasó à Cartagena de Levante para dexàr alli el Navio Gallardo y transbordàr ál Guerrero, con el qual se uniò en Cadiz à la Esquadra combinada, y con ella estuvo en el Apostadero de Algeciras".

Durante unas horas de la tarde del 20 de Octubre de 1782 se desarrolló el reñido combate que se trabó en el Cabo Espartel. Y en este encuentro de las escuadras hispano-francesa e inglesa, en el navío Guerrero se hallaba nuestro marino ocupando el ^{*} cuarto lugar a vanguardia y sosteniendo el fuego. No obstante, los ingleses huyeron sin que fuese posible perseguirlos con buen éxito por la oscuridad de la noche y Gibraltar permaneció sin ser español. La escuadra se retiró al puerto de Cádiz.

Con fecha 21 de Diciembre (1782), Espinosa era nombrado Alférez de navío.

Desde finales de año se hallaba embarcado en el navío "Santísima Trinidad", en el que prestó servicio hasta la firma de la paz en 1783.

⁵²⁵AGM, Cuerpo general.

2.2. - ESPINOSA. TRABAJOS EN EL "ATLAS MARITIMO DE ESPAÑA".

José Espinosa en 1783 fue destinado al Observatorio Astronómico de Cádiz para imponerse en el estudio y práctica de la Astronomía. Por una Orden Real desde el 8 de Mayo de 1783 el entonces Teniente de navío José Espinosa, con los alféreces de fragata José de Vargas Ponce, Julián Canelas y el de navío Alejandro Belmonte, se encontraba en la Compañía de Guardias Marinas del Departamento de Cádiz, "sin poder ser movido de este destino sin nueva orden de S.M. con el fin de dedicarnos à las tareas del observo. baxo la direccion del Capitan de Navio Dn. Vicente Tofiño", según manifestaba el propio Espinosa⁵²⁶ en su diario de 1783-1784..

Sobre el Atlas Marítimo de España ya hemos hablado en el capítulo de Cartografía, pero aquí lo complementaremos con aspectos más específicos de Espinosa. Puesto que se conservan en el Museo Naval de Madrid dos diarios de José Espinosa y Tello: uno de los años 1783-1784, y por tanto referido al periodo de tiempo de los trabajos correspondientes a la primera parte del Atlas, y otro de 1787, y por tanto de uno de los años referentes a la segunda parte, es por lo que nos centraremos más en ellos como clara demostración del trabajo realizado por nuestro marino en la comisión hidrográfica de Tofiño, sin dejar de tener presente lo comentado en el capítulo V como complemento interesante.

El Ministro de Marina, Antonio Valdés, había recibido una orden del Rey de 27 de Junio de 1783, que Valdés remitía a Vicente Tofiño de San Miguel, en ese momento Capitán de navio y Director de la Compañía de Guardias Marinas (que lo era a la vez del Observatorio Astronómico), encomendándosele levantar la carta hidrográfica de las costas de España.

⁵²⁶MN, Ms. 737 bis, h. 2.

2.2.1. - EN EL MEDITERRANEO.

Para trazar la carta exacta de las costas de España, a Tofiño se le dio la facultad de escoger los Oficiales que él deseara en su comisión, según la orden de 27 de Junio, y de "tomar el mando de la fragata Santa Magdalena que iba a desarmar à Cartaxena". Entre los oficiales elegidos estaban: los cuatro que destinaron a sus órdenes en el Observatorio y por tanto entre ellos se hallaba Espinosa, para Segundo escogió al Capitán de fragata Baltasar Mesia, al Teniente de navio Bernardo de Orta y al Teniente de fragata Salvador Fidalgo ayudante de la Compañía de Guardias Marinas de Cádiz.

Al año siguiente, añadía el propio Espinosa⁵²⁷, "se nos unieron para cooperar tambien á la formacion de las cartas Don Dionisio Galiano, Alférez de Navío, y Don Josef de Lanz y Don Juan Bernacci, que lo eran de Fragata, y todos proseguimos la comisión hasta su fin".

Era el mes de Julio (1783) cuando Vicente Tofiño encargó a Espinosa se ocupara en la comisión para "la construccion de las cartas de las Costas de España e islas adyacentes", destino en el que estuvo hasta su conclusión (1788).

Decía Espinosa: "En el mismo dia pusimos en movim° los ocho relojes marinos del Sr. Fernando Berthoud escogiendo otras tantas estrellas para averiguar su marcha, y se siguieron las demas observaciones diarias que con estas estan en el quaderno de ellas pertenecientes al tiempo de nra. demora en el observatorio"⁵²⁸.

En resumen emplearon el verano de 1783 y los dos siguientes de 1784 y 1785 en las costas del Mediterráneo, el de 1786 lo dedicaron a las de Portugal y las de Galicia, el de 1787 trabajaron en la costa de Cantabria y, para terminar, el de 1788

⁵²⁷ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronomicas..., Memoria primera, p. 1.

⁵²⁸MN, Ms. 737 bis, h. 2.

levantaron las de las islas Azores o Terceras.

Hasta que no llegaran a Cartagena, a Tofiño le darían amplias facultades para poder escoger las embarcaciones más oportunas y los auxilios necesarios. Todo ésto significaba que, en primer lugar, el levantamiento de cartas sería el de las costas del Mediterráneo.

Se procedió al embarco de víveres y apresto de la fragata, se escogieron los relojes nº 10, 13, 14 y 15, y para las observaciones astronómicas en tierra se aprovisionaron de 5 colecciones completas de instrumentos de las que la Corte se había surtido encargadas a Londres.

El día 19 de Julio de 1783 dieron la vela rumbo a Cartagena, siendo la derrota por Punta de San Sebastián de Cádiz, boca del Estrecho (día 20), punta del O. de Tánger, Cabo Espartel, Tarifa (día 21), Cabo de Gata (día 22), para llegar a Cartagena el día 23, habiendo realizando los útiles e importantes cálculos diarios y mediciones.

Aquí el Jefe de Escuadra José de Mazarredo les proporcionó los auxilios que necesitaban, incluso en su casa instalaron los instrumentos para hacer observaciones y comprobar el movimiento de los relojes y, además, les proporcionó "quantos conocimientos y luces conceptuó nos podrian servir en nuestra comision"⁵²⁹.

Al lado del Director de esta empresa científica y de los hábiles oficiales que le rodeaban, Espinosa compartió con ellos las operaciones geodésicas y astronómicas, que le habilitarían en todas las operaciones de la geografía matemática y que a partir de entonces le resultarían habituales.

Se determinó primero la posición de Cartagena. Las observaciones de eclipses de satélites se hacían con un acromático de triple objetivo de Dollond, el mayor de la

⁵²⁹MN, Ms. 737 bis, h. 6.

colección que usaba Tofiño, adelantándose de 12" a 15" a un telescopio de 18 pulgadas de Short del observatorio de Guardias Marinas de Cartagena que era el utilizado por Mazarredo, según manifestaba Espinosa en su diario.

Continuaron trabajando hasta que las embarcaciones de guerra regresaran a puerto, porque todas se hallaban en la expedición contra Argel y su bombardeo, o hasta que la Corte nombrara la fragata en y con la que proseguir la comisión.

La expedición argelina volvió el 15 de Agosto y el 16 se dirigía a Madrid el "Plan que parece mas conveniente para la construccion de la Carta de las Costas de España y sus Fronteras de Africa has[t]a las Islas Canarias"⁵³⁰, firmado por José Mazarredo y Vicente Tofiño fechado en Cartagena, 14 de Agosto de 1783 (Espinosa lo insertaba en su Diario).

Con fecha 22 del mismo mes, el Ministro respondió que continuaran en la fragata Santa Magdalena cuyo mando reasumía el Director de tan importante empresa.

Se mejoraron las condiciones físicas de la fragata y se incluyó un planito de señales para la mejor maniobra así como las instrucciones para los buques de la comisión; además, se varió el plan de operaciones por Mazarredo y Tofiño "ciñendose esta pequeña campaña à examinar nra. costa desde Cartaxena à los Cavos de Ibiza: desde esta a la Costa de Africa, reconociendola hasta los escenarios de Chafarinas venir a Cabo de Gata, y regresar al Depart°"⁵³¹.

Se dió el "Plan de la tablilla de derrotas para concluir el punto de cada día, y forma ordinaria de llevar el Diario"⁵³², lo cual era importante para ir reuniendo datos.

⁵³⁰MN, Ms. 737 bis, h. 13.

⁵³¹MN, Ms. 737 bis, h. 7v.

⁵³²MN, Ms. 737 bis, h. 12.

Mazarredo les facilitó tablas de longitudes y latitudes de varios puntos de las costas de España y Africa en el Mediterráneo sacadas de las de sus campañas en 1778, para las que había utilizado el meridiano de Cartagena respecto a las longitudes ya establecidas y usando el reloj de faltriguera nº 12 de Arnold; incluso dió a Tofiño una colección de puntos principales de la costa que debía examinar.

El día 15 de Septiembre (1783) se hallaban ya marcando el islote de Escombrera y haciendo observaciones al respecto, luego el Cabo del Agua y Cabo Negrete; en días sucesivos por el Cabo de Palos, Cabo de Santa Pola e isla Plana o Nueva Tabarca. Desde la azotea de la casa del gobernador de esta isla hicieron marcaciones de: Cabo Cervera, sierra Cayosa, torre de la albufera de Elche, castillo de Alicante, peñas del Arabí (al E. de Benidorm), la montaña del Cabo Ifak (en Calpe).

Al mes siguiente, el 25 de Octubre, recibieron órdenes para regresar al Departamento aunque la fragata continuara su comisión. El tiempo era malo y todavía el día 31, comentaba Espinosa: "fuimos los oficiales de la fragata con el Comte. al punto superior del Cavezo de Roldan para enterarnos de la parte de costa que se descubre desde aquella eminencia. El Gefe de Esqa. Dn. Josef de Mazarredo nos hizo el honor de asistir a este trabajo mio fruto fueron las marcaciones siguientes tomando por base la línea desde dho. punto superior de Roldan al observatorio de Guars. Marinas, que segun la Abuja del teodolite* se marco S. 84° 30' E., cortando los angulos acia la derecha.

	Marc. segun el teodolite	Correccn. de 20° var. NO.
Observatorio.....Base.....	00° 00' 00"	N. 75° 50' E
Junco Mayor del Cavo de Palos.	10 25 20	N 86 25 1/3 E
C° Negrete.....	18 54 30	S 85 15 1/2 E
Punta de Escombrera.....	38 21 00	S 65 49

...⁵³³.

La salida de Cartagena tuvo lugar el 7 de Noviembre de 1783 rumbo a la isla de Ibiza, haciéndose enfilaciones y marcaciones durante la travesía. El día 13 ya se encontraban en su destino.

Establecido el observatorio próximo al puerto de Ibiza, se hicieron mediciones con el teodolite, entre ellas a la isla de Formentera, islas de Freu o Canales, a distintos puntos de la isla de Ibiza, etc.; a lo largo de los días allí establecida la comisión, se realizaron numerosas observaciones y se recogieron suficientes datos para la perfecta formación del plano de la isla de Ibiza.

La fragata Santa Magdalena luego pasó a Puerto Pi de Mallorca, era el comienzo del nuevo año (1784). Se trabajó intensamente para formar el plano geométrico de la isla referida y Espinosa dió interesantes noticias de lo allí practicado; el día 8 de Enero se levantaba el plano particular de Puerto Pi y, hasta el 17, aprovecharon que hacía mal tiempo para levantar el plano de la fortificación de San Carlos (inmediata a Puerto Pi). Se bordeó la isla practicando las observaciones necesarias a su cometido y con los instrumentos correspondientes.

También nuestro marino describía la colocación de las bases que sirvieron para trazar el plano de la isla de Cabrera y las marcaciones llevadas a cabo para la isla de Menorca hechas desde la de Mallorca.

Después navegaron hasta Cartagena donde se detuvieron porque, con palabras de Espinosa, recibió "nro. Comande. Orn. de la Corte para que esta Fragata Magda. se restituya a Cadiz para carenar en el Dique del Trocadero, pero deviendo hacer la navegacion en compañía de la Rosario, que se traslada a aquel Departam° con el mismo fin" y "por necesitarse toda la maestranza para el

⁵³³MN. Ms. 737 bis, h. 39v.

recorrido de lanchas, y demas aprestos de la Expedicion contra Argel, no estuvo concluida de los trabajos de Arsenal hasta el día 6 de Julio que salio de la Darsena y ya pronta el 8 se difirio el velacho..."⁵³⁴. Afortunadamente los vientos por "todas las apariencias son favorables para nuestro paso mandado al Puerto de Cadíz". Y el día 16 de Julio se hallaban delante del Trocadero.

Cuatro días después Tofiño recibió la orden para trasbordar a la fragata Santa Lucía y proseguir su comisión. Desde el día 19 de Agosto se hallaban en la nueva embarcación, hicieron observaciones y el 25 pusieron rumbo al O. hacia el Cabo de San Vicente. Pero el tiempo fue calmando. Se realizaron observaciones de longitud, variaciones por azimut, marcaciones y sondas. Un par de dias después estaban ya reconociendo el cabo de San Vicente.

Siguiendo el diario de nuestro protagonista, relataba como el día 29 de Agosto resolvió el Comandante fondear en la Rada de Lagos examinarla y observar su latitud y longitud⁵³⁵, para lo cual se llevaron a cabo numerosas y detalladas observaciones consiguiendo marcaciones de algunos lugares tales como el punto superior de Monchique y Punta de la Piedad, diferentes a las halladas por los señores de la Real Academia de Ciencias de Lisboa.

Respecto a la Punta de la Piedad y población de Lagos, fondearon en la rada y las observaciones del día 30 de Agosto (1784) dieron los resultados siguientes:

Latitud de la Iglesia mayor de Lagos.....	37° 08' 05"
Su longitud.....	02° 19' 48"
Latitud de la Punta de la Piedad.....	37° 06' 24"
Su longitud.....	02° 18' 40"

⁵³⁴MN, Ms. 737 bis, h. 75.

⁵³⁵MN, Ms. 737 bis, h. 93.

Escribió Espinosa⁵³⁶: "Puede tambien hallarse la longitud de la Punta de la Piedad, calculando el eclipse de Sol que observamos el dia 4 de Junio de 1788 en sus cercanías, navegando en la fragata Santa Perpetua con destino á levantar la carta de las Islas Azores". La observacion fue:

A las 18h 18' 42" tiempo verdadero: principio del eclipse.

A las 20h 10' 15" tiempo verdadero: fin del mismo.

El resultado de dicha observación fue de mucha confianza porque la atmósfera estaba clara y el mar tranquilo; "la hicimos con los anteojos de los sectantes, trayendo el astro al horizonte como si se fuese á observar su altura. Se contó el tiempo en el reloj de longitud núm. 12 de Arnold, cuyo estado averiguamos por alturas de sol tomadas luego que se concluyó la observacion del eclipse. Durante ella estuvimos atravesados, y el vientecito casi calma, de suerte que la fragata no mudó de lugar; siendo su posicion en latitud 36° 46' 10" N., y en longitud de 2° 13' 00" al O. de Cádiz, ó 00° 05' al E. de la Punta de la Piedad, segun lo manifestaron las marcaciones al alto del Borril, al cabo Carbonero, y á la misma Punta de la Piedad".

Una vez terminado el trabajo en Lagos, Vicente Tofiño decidió dar la vela el mismo lunes 30 de Agosto y regresar a Cádiz donde fondearon al día siguiente.

Tuvo lugar otra salida de Cádiz el 30 de Septiembre (1784) y en ella al amanecer del 1 de Octubre marcaban el Cabo Espartel (que trajo recuerdos no muy gratos a Espinosa de hacía dos años), e hicieron sucesivas observaciones de longitud, latitud, del reloj, dibujos geométricos, y otras.

Aun hubo una tercera salida de Cádiz, el día 19 de Octubre, aunque en este caso por otros motivos: "A las ocho de la noche recibimos Orden del Capitan Gl. de la Armada para que se

⁵³⁶ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronomicas..., Memoria primera, p. 30.

aprontase la Fragata à salir inmediatamente con el fin de cruzar desde C° de Sn. Vicente à 40 leguas al O. de dho. C° que es el parage donde se dice estar pirateando un Faveque Argelino, segun noticia de un Bergantin Frances que arribo ayer à Sn. Lucar con esta nueva"⁵³⁷. Así pues, salió la Santa Lucia para acompañar a dos embarcaciones que iban para América, aunque solo durante sus primeros días de navegación; como no encontraron piratas regresaron a Cádiz.

Comenzaba Noviembre y al anochecer del primer día quedaba amarrada la fragata.

A partir de la hoja 116 de su propio Diario, Espinosa incluía datos de un gran interés: las Observaciones hechas en Cádiz para averiguar la marcha de los relojes marinos, desde el 11 de Agosto de 1784 al 18 del mismo mes y año; el Examen del movimiento del reloj marino n° 10 de Berthoud en la fragata Santa Lucía por comparación diaria de su estado absoluto con el del péndulo astronómico del observatorio en tierra, durante los meses de Agosto y Septiembre; idem de los relojes 10 y 13 de Berthoud a los 15 días pasados de cerrada su cuenta, desde el 2 de Septiembre; y las Señales hechas a bordo y atendidas en el observatorio.

La conclusión de la longitud de Cádiz, como resultado de las observaciones hechas entonces, se fijaba en: 8° 35' 11" O. de París⁵³⁸.

El 15 de Noviembre de 1784, José Espinosa y Tello era ascendido a Teniente de Fragata y el 7 de Febrero de 1785 fue nombrado Ayudante de Guardias Marinas de Cádiz.

La colaboración de Espinosa en la importantísima empresa hidrográfica y científica del Atlas Marítimo de España que se

⁵³⁷MN, Ms. 737 bis, h. 106.

⁵³⁸MN, Ms. 737 bis, h. 129.

estaba realizando por Tofiño y su equipo, le estaba permitiendo conseguir una preparación científica y experiencia únicas. El propio Vicente Tofiño era consciente del buen trabajo que Espinosa desarrollaba en su comisión como lo ponía de manifiesto en una carta⁵³⁹ de 18 de Febrero de 1785 dirigida al Ministro Valdés; y es por eso que, también en la misma pidió al Ministro que, aunque hacía pocos días que Espinosa había sido nombrado Ayudante de Guardias Marinas de Cádiz, le suplicaba que "mande que no se separe de mi comision, asegurando qe. no hace falta en ésta compañía donde hay un Ayudante en propiedad y quatro Dragones".

Valdés se lo comunicó a Luis de Córdoba, y éste el 8 de Marzo desde la Isla de León le respondía que: Espinosa "continuará comisionado a las órdenes del Brigadir dn. Vicente Tofiño... sin embargo de su ascenso al empleo de Ayudante de esta Compañía de guardias Marinas".

El año 1785 se levantaron las cartas de las costas hasta el Cabo de Creus y se finalizó poniendo derrota al Sur con vistas a situar la costa de África desde el Cabo Fígalo hasta Argel, pasando antes por las Baleares.

Fondearon en Cádiz el 30 de Agosto y desembarcaron Dionisio Alcalá Galiano y Alejandro Belmonte, que fueron trasladados a otra fragata para un viaje que se preparaba al Estrecho de Magallanes con Antonio de Córdoba (como recordaremos se trataba del primer viaje, 1785-1786, a bordo de la fragata Santa María de la Cabeza).

Se continuaron los trabajos en el mes de Septiembre y con ello se terminaban las Cartas de la primera parte del Atlas que incluía las costas peninsulares del Mediterráneo e islas Baleares así como las de Africa en el Mediterráneo. Una vez trazadas y

⁵³⁹AGM, Cuerpo general.

dibujadas las cartas, se grabaron y salieron a la luz en 1787 con el título de la primera de ellas: "Carta esférica de las costas de España en el Mediterráneo y su correspondiente de Africa". La parte cartográfica dio lugar a la publicación del derrotero correspondiente: "Derrotero de las costas de España... para inteligencia y uso de las cartas esféricas", de Tofiño, que salió a la luz el mismo año.

2.2.2. - EN EL OCEANO ATLANTICO; SU PROTAGONISMO EN LA COSTA CANTABRICA.

En el verano de 1786 comenzaron los trabajos de la segunda parte, es decir, el levantamiento de las Cartas de las costas de España en el Océano Atlántico, a las que se unirían las de las islas Azores o Terceras.

Se emplearon los mismos métodos y medios que en la primera parte y se trabajó con el mismo cuidado.

Sin duda alguna, en la costa existente entre el Cabo de San Vicente hasta Cádiz y cabo de Trafalgar fueron muy repetidas "nuestras observaciones; y así creemos que su exactitud corresponde al esmero con que se hicieron en la época de la formación de las cartas, y al cuidado con que las hemos vuelto á executar quantas veces hemos tenido ocasion para ello"⁵⁴⁰.

El año 1786 se hicieron los trabajos correspondientes para levantar las cartas de las costas occidentales de la Península.

Nos parece ilustrativo poner a continuación unas líneas de una carta que escribía Jovellanos el 3 de Marzo de 1787:

"... La colonia de sábios marinos encargados de tomar y grabar las vistas de todas nuestras costas, tienen ya acabada su operacion en todo el Mediterráneo y parte del Océano; esto es, lo que corre desde el Estrecho hasta Finisterre. Están ya

⁵⁴⁰ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria primera, p. 4.

grabadas las láminas, impresos los derroteros, y se va á publicar la primera parte. Pero al punto que llegue la primavera vuelven á su trabajo, y á mitad del verano ó antes deberán estar sobre Gijon. Este es un momento excelente para cortejarlos, y es preciso hacerlo con todo el esmero imaginable, por marinos, por sábios y por amigos míos. Tofiño va á la frente de ellos, y es uno de los operarios Espinosa, hijo del conde del Aguila, mi antiguo amigo en Sevilla, y creo que conocido tuyo de Ferrol. No se puede dar un mozo mas cabal".

"Es tambien mi grande amigo Vargas Ponce; pero este creo que se quedará aqui dirigiendo la impresion, escribiendo las relaciones y velando sobre la exactitud del grabado y demas partes de la obra. En fin merecen toda distincion, todo cortejo. Si desembarcan, merecen ser hospedados en casa; si no, merecen ser convidados á comer, á bailar, á descansar un dia; merecen refrescos y frutas y cuanto pueda serles grato. Estas gentes, no solo tomarán las vistas del puerto, sino que harán el sondeo de su concha y barra, señalarán sus peñas y bajos, describirán el puerto, y en fin, han de fijar su reputacion y perpetuar su crédito ó desestimacion..."⁵⁴¹.

En este año 1787, pero antes de emprender la expedición de Tofiño su marcha hacia el Cantábrico, José Espinosa y Tello recibía un nuevo ascenso: fue nombrado Teniente de Navío de la Real Armada⁵⁴², nombramiento fechado en Aranjuez a 28 de Abril de 1787.

* SINGULAR PARTICIPACION DE ESPINOSA EN EL LEVANTAMIENTO DE LAS CARTAS DE LA COSTA 'CANTABRICA.

En la comisión de levantar y trazar cartas hidrográficas

⁵⁴¹JOVELLANOS, Gaspar Melchor de. Obras. - B.A.E., t. 50, p. 319.

⁵⁴²MN, Ms. 790, h. 1.

Espinosa intervino de forma muy especial en el levantamiento de las cartas correspondientes a la costa comprendida entre El Ferrol y la frontera con Francia (Fuenterrabía).

Parece que de la zona de Cantabria solo estaban situados en latitud y longitud los cabos de Ortegal y Finisterre, de forma regular, por el Capitán Cook y Mr. Bordá; de ahí que, con palabras de nuestro astrónomo⁵⁴³, "siendo parage tan importante, se resolvió trazar prolixamente su carta por triángulos, y para esto, tomando punto de partida en Fuenterrabía, midiendo bases y haciendo marcaciones en sus extremos con teodolites, levantamos un plano geométrico de toda esta costa y sus puertos muy circunstanciado. Para fixar por observaciones astronómicas los principales puntos, se montó el Observatorio en Pasages, San Sebastian, Santoña, Santander, Ferrol y Coruña; y navegando al propio tiempo la fragata inmediata á la costa, midió las diferencias de longitud entre los cabos y puntos mas notables con los relojes marinos. La latitud de todos los parages en que estuvo armado el Observatorio se determinó por pasos de estrellas al Norte y Sur del Zenit; en San Sebastian se observó una ocultacion de estrella y varios satélites de Júpiter, que tuvieron correspondientes en otros Observatorios de longitud conocida".

La expedición hidrográfica había salido del puerto de Cádiz el 8 de Mayo de 1787 observando previamente el péndulo y los relojes marinos, en particular el reloj de longitud nº 79 de Arnold. Los días sucesivos hicieron numerosas observaciones de longitud, latitud, operaciones geométricas, en definitiva muchos cálculos y marcaciones⁵⁴⁴.

*

"Los Oficiales nombrados para formar la Carta recibieron una colección completa de Instrumentos, tanto para las observaciones

⁵⁴³ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronomicas..., Memoria primera, p. 3.

⁵⁴⁴MN, Ms. 735 tris, h. 4.

celestes, como para las operaciones geodésicas"⁵⁴⁵.

Estando ya navegando por el Cantábrico, en las proximidades de Machichaco, decía Espinosa: "... al anochecer hicimos rumbo à pasar dos leguas al S. del Cabo Machichaco, pero segun le marcamos al amanecer concidero [sic] hai error en su colocacion en Lat. y longitud. El cielo y horizontes estaban mui cuviertos y la tierra bastante confusa, pero el vto. entablado al NO., y la mar enteramente tranquila indicaban que no habia malicia en aquellas apariencias. Desde luego forzamos acia el Puerto de Pasages reconociendo à las 9h. el Cast° de la Mota de Sn Sebastian"⁵⁴⁶.

Reconocer el puerto de Pasajes resultaba difícil si se iba costeando, "porque no se ve en la Costa abra alguna"; según por donde se navegara hacia él las referencias las darían la montaña de Jaitzkibel y o la Linterna de San Sebastián y el Castillo de la Mota (que al estar en alto se veían desde mucha distancia), como indicaba Tofiño en su Derrotero en el que además hacía unas advertencias⁵⁴⁷ muy interesantes con intención de facilitar la entrada al referido puerto, he aquí alguna:

"Con embarcacion grande se vendrá á buscar este Puerto con viento desde el ONO. por el Norte hasta ENE. marea creciente, y que la mar no sea extraordinaria...". Añadía: "Tiene á favor este Puerto, como todos los demas de la Costa de Cantabria, el que sus habitantes son muy diligentes en salir con sus Lanchas á dar Práctico y remolcar á toda embarcacion que intenta la entrada... En tiempos de cerrazones que los Vigías no pueden descubrir las embarcaciones, bastará para que salgan las Lanchas el disparar

⁵⁴⁵TOFIÑO, Vicente. Derrotero de las costas de España en el Océano Atlántico y de las islas Azores ó Terceras..., p. VI.

⁵⁴⁶MN, Ms 735 tris, h. 13.

⁵⁴⁷TOFIÑO, V. Derrotero de las costas de España en el Océano Atlántico..., p. 143.

algunos cañonazos por intervalos para que se guien por el eco. Solo en un temporal es quando no pueden salir á pesar de su mucha diligencia; pero se apostan á la boca del Puerto para socorrer al que viene con llevarle amarras á tierra, y asegurar en lo posible el buque".

Determinaron la latitud y longitud entre Pasajes y Fuenterrabía por operaciones trigonométricas, el día 8 de Junio y el 22 del mismo mes, observaron la latitud con el cuarto de círculo del puerto de Pasajes.

Sobre cómo reconocer el puerto de San Sebastián al dirigirse a él por mar se facilitaba de forma parecida al de Pasajes, es decir que servían de referencia el Castillo de la Mota y la Linterna de San Sebastián, cuya blanca torre destacaba en la noche y "está tan bien dispuesta y dotada, que se ve de 7 á 8 leguas de distancia"; Tofiño aconsejaba, incluso, que si alguna embarcación con destino a Pasajes tuviera el viento O. duro era más prudente fondear en San Sebastián y esperar allí el viento más favorable.

También de San Sebastián diremos que, por medio de operaciones trigonométricas, se halló la latitud del Castillo de la Mota en $43^{\circ} 19' 20''$. La longitud se obtuvo después de las siguientes observaciones, indicadas por el propio Espinosa⁵⁴⁸ y en las que su participación fue muy especial:

"Primeramente hallamos por trigonometría que el Castillo de la Mota está al O. de la boca del puerto de Pasajes $3' 30''$, de que se sigue ser su longitud por el reloj 79 E. de Cádiz..... $04^{\circ} 18' 00''$

El día 15 de Noviembre de 1787 observé en dicho Castillo de la Mota, en compañía de Don Josef de Lans, la inmersión del segundo satélite de Júpiter, y sucedió

⁵⁴⁸ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria primera, p. 19.

á (tiempo verdadero)..... 13h. 32' 44"
 Segun las tablas corregidas debió suceder esta
 inmersion en Cádiz á..... 13 14 27
 Diferencia de meridianos en tiempo..... 00h. 17' 17"
 Y longitud del Castillo de la Mota E. de Cádiz. 04° 19' 15"

El 21 de Noviembre observé igualmente la inmersion del segundo satélite que tuvo lugar en San
 Sebastian á..... 16h. 06' 55"
 En Cádiz la observó Don Juan Bernaci á..... 15 49 51
 Luego diferencia de meridianos en tiempo..... 00 17 14"
 Y longitud E. de Cádiz..... 04° 16' 00"

En la misma noche observé una inmersion del
 primer satélite de Júpiter á..... 18h. 09' 42"
 En Cádiz la observó Don Juan Bernaci á..... 17 52 43
 Diferencia de meridianos en tiempo..... 00 16' 59"
 Y longitud del Castillo de la Mota E. de Cádiz. 04° 14' 45"

El 23 del mismo Noviembre observé en San Sebastian otra inmersion del primer satélite á..... 12h. 37' 56"
 En Cádiz por las tablas corregidas debió suceder
 á..... 12 21 00
 Diferencia de meridianos en tiempo..... 00 16' 56"
 Y longitud para el Castillo de la Mota E. de
 Cádiz..... 04° 14' 00"

En la noche del 26 del mismo mes observé en el Castillo de la Mota la ocultacion de la * 132 de Tauro, por el limbo obscuro de la Luna á las 11h 10' 05" tiempo verdadero, y en Paris la observó Mr. Messier á las 11h 33' 39"1/2.

...

Reuniéndolas todas será

Por el relox núm. 79 4° 18' 00"
 Por el segundo satélite: el 15 de Noviembre.... 4 19 15

Por id. el 21.....	4	16	00
Por el primer satélite el 21.....	4	14	45
Por id. el 23.....	4	14	00
Por la ocultacion de la * 132 de Tauro el 26...	4	15	00

Y el promedio de estas 6 observaciones
establece el Castillo de la Mota de San Sebastian
en longitud oriental de Cádiz..... 04° 16' 10"

Este ha sido un claro ejemplo de la meticulosidad, laboriosidad y precisión para la consecución de datos lo más exactos posibles y por tanto elevar la calidad del levantamiento de la carta de las costas de España, que se estaba realizando.

*

Las operaciones geométricas llevadas a cabo para examinar la posición relativa de varios puntos de la costa entre los cabos de Peñas y Machichaco resultaron ser un gran conjunto de marcaciones y rumbos de gran importancia, que Espinosa incluía en su diario, así como las operaciones geométricas llevadas a cabo para establecer los puntos principales desde el puerto de Pasajes a San Juan de Luz y desde el mismo a Santander.

Partieron de Santander el 9 de Agosto (1787) para seguir haciendo observaciones astronómicas y determinar la latitud; el día 11 se hallaban en San Vicente de la Barquera, (vamos siguiendo el diario de nuestro marino), el 14 en Llanes, al día siguiente en Ribadesella, el 16 en Lastres, el 19 en Villaviciosa, el 27 en Avilés, el 2 de Septiembre en Navia, el 4 en Ribadeo, el 14 realizaron operaciones en Vivero, el 21 operaciones en el Barquero, el 25 de Septiembre hacían marcaciones desde el "chichón" del Cabo de los Aguillones tomando por origen la vigía de Nazes y también ese día desde el "chichón" de Cabo Ortegal, tomando por origen el picacho la Estaca..., y el 27 se encontraban en el arenal de Cedeira. La variación fue de pocos segundos comparando con la latitud obtenida por

geometría.

Espinosa hizo un interesante comentario que incluimos a continuación: "Aunque los límites de la Carta de Cantabria están determinados por muy seguras observaciones absolutas de Latitud y Longitud en Sn Sebastian y Ferrol, hai una comparacion que acredita ademas la regularidad y exactitud de las diferencias parciales, y resulta del cotejo de las longitudes y Latitudes de la Carta Geométrica comparadas con las que se observaron desde la Fragata Loreto à la venida de Cadiz y a su regreso à Ferrol. Las Longitudes con el reloj nº 19 de Arnold y las Latitudes con excelentes Instrumentos de reflexion"⁵⁴⁹:

Respecto a la Latitud

Por las operaciones geométricas			Por el cuarto de C° y los instrumentos de reflexión		
Portugalete.....			.. 43° 20' 05"	cuarto de	
Santander.....	43° 28' 20"		.. 43° 27' 52"	círculo	
S. Vicente de la Barq.	43° 24' 25"		.. 43	24	34
Punta del caballo en					
Ribadesella.....	30	20	.. 43	30	10
Playa de Villaviciosa.	34	04	.. 43	34	34
Cabo de Peñas.....	43	42 15	.. 43	41	30
Ribadeo.....	43	34 00	.. 43	34	00
Punta de Burela	43	41 30	.. 43	42	04
Cabo Ortegal.....	43	46 40	.. 43	46	40

Respecto a la Longitud referente al meridiano de Cádiz

Por las operaciones geométricas			por el reloj 79		
Pasajes	4° 22' 00"	E.	.....	4° 23' 00"	E.
C° de Tazones.....	0	57 30 E.	.....	0	59 38
C° de Torres.....	0	39 20 E.	.....	0	39 42
C° de Peñas.....	0	31 15 E.	.....	0	31 15

⁵⁴⁹MN, Ms. 735 tris, h. 65.

C° Bidio..... 0° 06' 05" O. 0° 05' 16" O.
 Punta de Burela.... 1 00 15 O. 1 00 05
 C° Ortegál..... 1 31 45 O. 1 30 22

Comparación de la Carta de Asturias levantada por nosotros [siguía diciendo Espinosa] con la que se trazó por otra mano en 1785:

Respecto a la Latitud

	La del año de 1787	La del año 1785
Punta de Sta. Clara...	43° 26' 00"	43° 19' 20"
C° de Peñas.....	43 42 00	43 39 10
C° Bidio.....	43 37 48	43 36 25
C° Busto.....	43 36 00	43 36 25
La Romanilla.....	43 35 58	43 36 12
C° del Orrio.....	43 35 45	43 37 08

Respecto a la Longitud:

	1787
El Orrio de Tapia en longitud.....	5° 12'
La punta de Pendueles en.....	2 45
Diferencia de longitud entre casi los meri- dianos extremos del Principado.....	2° 27'
	1785
El Orrio de Tapia en longitud.....	9° 02'
Pendueles en.....	7 25
Diferencia segunda.....	1° 36'
La primera que es la cierta.....	2 27
Error de menos diferencia de longitud.....	0° 50'

"que vale mas de la tercera parte de la verdadera extensión de Asturias", como expresaba Espinosa.

Nuestro astrónomo incluyó, en este diario que estamos citando, las importantes observaciones para determinar la longitud de San Sebastián realizadas desde el 8 de Noviembre a 9 de Diciembre.

La fragata llegó a recorrer la costa dos veces, entre Pasajes

y El Ferrol, observando además corrientes y mareas y dibujando las vistas más importantes.

Vargas Ponce, que recordemos dirigía la edición del Derrotero así como el grabado de las cartas del Atlas Marítimo, escribía una carta el 9 de Noviembre en la que sugería que, puesto que Lanz y Espinosa se hallaban en San Sebastián, ellos mismos podrían traer los instrumentos, cuando vinieran a Madrid, en vez de enviarlos por mar a Cádiz "(pues tienen que estar en cajones a propósito para caminar por tierra) haríamos esta cosa buena y quando se fuesen al Departamento se los llevarían lo mismo"⁵⁵⁰.

2.2.3. - FINALIZACION DEL ATLAS DE TOFIÑO.

El año 1788, para finalizar las Cartas de las costas de España, se consideró importante se formasen las de las islas Azores y con ello, además, se facilitaba una navegación más segura al regreso a la metrópoli desde América. Por supuesto también Espinosa trabajó en ellas. Tofiño pensaba que en Septiembre ya habría regresado de las Azores. Los levantamientos duraron tres meses.

Los intensos trabajos emprendidos hacía ya cinco años concluían en 1788, ahora solo quedaba terminar de llevar a la plancha y grabar con el cuidado y dirección de Vargas Ponce, las cartas correspondientes a la segunda parte del Atlas, como sucedió desde su comienzo, para su pronta y deseada publicación.

Con fecha 10 de Octubre de 1788 Tofiño escribía, desde la Isla de León, al Ministro de Marina Valdés diciéndole que, como se estaba a punto de concluir la copia en limpio de las Cartas, Planos y Derrotero de las Islas Azores que habían sido la obra de la última campaña, es por lo que pedía se le ordenase si debía "remitirlos ó llevarlos como los años antecedentes para su

⁵⁵⁰MN, Ms. 1422, h. 47v.

gravado é impresion". Y además: "Si V.E. consulta mi dictamen sobre este punto hallo por muy conveniente el hir llevando al Delineador, y dos oficiales de los qe. me han acompañado, pues la obra de la Costa de Cantabria qe. finalizan los Gravadores, y la presente qe. emprenderan, piden un cuidado indecible para librarla de errores"⁵⁵¹. Los Oficiales de que hablaba Tofiño eran Espinosa y Lanz.

Esta parte del Atlas se completó, como ya sabemos, con la grabación de las dos cartas realizadas por José Varela en 1776, la de la costa de Africa hasta Cabo Verde e islas Canarias.

La segunda parte del trabajo hidrográfico de las costas de España se grabó y salió a la luz pública con el título de "Atlas Marítimo de España" en 1789, año en el que debido al éxito y la demanda se haría también una segunda edición reuniendo las dos partes que antes salieron separadas en un único volumen titulado: Atlas Marítimo de España⁵⁵². También el mismo año se publicaba el "Derrotero de las costas de España en el Océano Atlántico y de las Islas Azores ó Terceras", redactado por la misma persona que había dirigido la comisión cartográfica.

Fue muy bien recibido y reconocido por todo el mundo; la importancia del Atlas gracias a los procedimientos científicos utilizados que lo habían hecho posible sirvió de pauta en el futuro de la cartografía. Resultó ser un claro ejemplo de la Ilustración española y de la buena preparación de sus marinos.

Los excelentes resultados de este trabajo hidrográfico no desmerecieron aunque fueran modificadas algunas posiciones con posterioridad; como era lógico se continuaron haciendo observa-

⁵⁵¹AGM, Leg. 4950.

⁵⁵²Sobre distintos aspectos de dicho Atlas se podría ver, también, mi artículo, en prensa, con título: "El Atlas Marítimo de España de Tofiño", que se publicará próximamente en el Boletín de la Real Sociedad Geográfica.

ciones y al contar poco a poco con mejores instrumentos, supuso perfeccionar las cartas ya existentes, porque en definitiva lo que importaba era que todas fueran más precisas.

Una vez terminado el Atlas Marítimo de España permitió hallar y conocer la superficie de la España peninsular, una cuestión importante en la época; con palabras del propio Espinosa, para "hallar las millas quadradas que contiene la superficie de España se ha dividido toda su extensión en paralelogramos y triángulos", explicó de qué manera y concluía así: "De suerte que la superficie esferica de España contiene 15761,611 leguas maritimas quadradas, o 10891 leguas quadradas de a 8000 varas quadradas cada una, sin incluir el Portugal"⁵⁵³.

2.3. - ESPINOSA Y EL PROYECTO DE ATLAS MARITIMO DE LA AMERICA SEPTENTRIONAL (1787).

Todavía en periodo de realización del Atlas Marítimo de España bajo la dirección de Vicente Tofiño, cuatro de sus colaboradores decidieron redactar un plan para formar astronómicamente la carta náutica de América Septentrional.

Con el título⁵⁵⁴ "Plan que parece el mas conveniente para formar la carta de nuestras posesiones en la América Septentrional", firmado (por este orden) Alejandro Belmonte, José María de Lanz, José Espinosa y Dionisio Alcalá Galiano y fechado en Madrid, 18 de Enero de 1787, al que acompañó un extraordinario informe de Tofiño, se lo propusieron al Ministro Antonio Valdés.

La experiencia conseguida trabajando con Tofiño, conocer los resultados que se estaban obteniendo con las cartas levantadas de las costas de España (de lo que era la primera parte del Atlas, porque entonces seguían trabajando en lo que era la

⁵⁵³MN, Ms. 735 tris, h. 76.

⁵⁵⁴MN, Ms. 146, h. 146.

segunda parte), y pensar lo conveniente que sería contar con unas cartas de similar calidad respecto a la costa Este de América del Norte para mejora de la navegación de esta zona tan difícil y muy visitada por los españoles, fue lo que les sirvió de estímulo y les decidió a formar dicho plan, con el "deseo de contribuir al bien general".

Consistía el proyecto en: partir de Cádiz a principios de Enero con los bergantines Infante y Atocha rumbo a Puerto Rico, donde establecerían el observatorio en tierra para fijar su posición por observación de satélites u otro sistema. "Arreglados que sean los relojes, se dará principio al trabajo en esta forma: El bergantin Infante ganará a barlovento hasta poder correr por la parte del E. todas las Yslas Antillas, y formará la carta de ellas, hasta la de Trinidad y bocas del Orinoco. Como sería tan dilatado el rodear estas Yslas, y hacer la mitad del trabajo contra la direccion de los vientos generales, se dexará el reconocimiento de la parte occidental de ellas para la segunda campaña"⁵⁵⁵, que se indicaba más adelante. *

Se continuaría derrota hacia el O. por toda la costa e islas de Sotavento hasta Cartagena, determinando este lugar con exactitud, y haciendo si fuera posible el reconocimiento de los bajos hasta Jamaica.

Mientras tanto el bergantín Atocha trazaría la parte septentrional de las islas de Puerto Rico, de Santo Domingo y de Cuba y habría examinado con detalle el Canal Viejo.

Después de haber terminado el periodo de interrupción del trabajo motivado por el mal tiempo propio de la estación, se llevaría a cabo el trabajo de la segunda etapa:

El Infante debía recorrer la "costa desde Cartagena a Cabo de Gracias a Dios y de aquí hacia Cabo Catoche. Tocaré en la Havana,

⁵⁵⁵MN, Ms. 146, h. 146.

y desembocando sin pérdida de tiempo se dirigirá a pasar al E. de Puerto Rico y acabar el reconocimiento de las Antillas hasta la Ysla de Trinidad de donde... continuará por el S. de Puerto Rico, de Santo Domingo y Cuba, reconocerá los dos Caymanes y llegará a la Havana"⁵⁵⁶.

Por su parte, el Atocha desde el Cabo Catoche habría de determinar toda la Sonda de Campeche, dejando claro qué bajos había y dónde, luego proseguiría rumbo a Veracruz (para situarla astronómicamente) y desde aquí hacer derrota por la parte occidental del Seno Mexicano hacia el Misisipi, Pensacola (que traería recuerdos a Espinosa de sus primeras incursiones en los mares americanos), etc. y cuando la estación lo exigiera se retirarían a La Habana.

Los trabajos de la tercera campaña serían: "el Infante trazara la costa del Canal de Providencia y demas que forman la parte oriental del de Bahama. El bergantin Atocha habra continuado su obra por la sonda de las Tortugas, Cabeza de los Martires y toda la costa occidental de Bahama hasta San Agustin de la Florida. Haran ultimamente escala en la Ysla Española para con presencia de estar ya todo trabajado dar por concluida la obra y regresar juntos a Europa"⁵⁵⁷.

Además, añadieron para completar el plan: se podría "proponer igualmente la formación de un derrotero general que sirviese de ilustracion a las carta y sepultase en el olvido los que actualmente sirven de norma en las navegaciones á la América Setentrional, con harto atraso y a veces con mucho riesgo en las expediciones"⁵⁵⁸.

Por si la propuesta de expedición hidrográfica fuese aprobada,

⁵⁵⁶MN, Ms. 146, h. 146v.

⁵⁵⁷MN, Ms. 146, h. 147v.

⁵⁵⁸MN, Ms. 146, h. 148.

se daban unas notas sobre la organización del viaje en cuanto a los bergantines, instrumentos y Oficiales que deberían ir en la comisión al respecto.

Resultó ser el primer paso hacia un atlas obligatoriamente necesario e incluso urgente.

A la Junta Suprema de Estado, en documento fechado el 13 de Noviembre de 1788, le pareció bien el Plan de los cuatro marinos (que además iba acompañado de un buen informe de Tofiño), y comunicó al Ministro de Marina Antonio Valdés "se aproveche de la habilidad, buena voluntad y zelo de dichos oficiales, para llevar a efecto una cosa tan util"⁵⁵⁹. Carlos III aprobó el Plan en conformidad con el dictamen de la Junta, y se añadía en la dicha resolución que "se tratará de llevarlo a efecto, luego que llegue Tofiño con sus oficiales a esta Corte".

(Recordemos el momento histórico-político de España en el que se presentaba el "Plan" firmado por Espinosa y sus tres compañeros, así como el de la aprobación del mismo: por un Decreto de 8 de Julio de 1787 Carlos III había creado la Junta de Estado, Floridablanca había redactado la Instrucción reservada que la referida Junta debía observar en todos los puntos y ramos encargados a su conocimiento y examen, además fue muy posible que Floridablanca para la redacción de los temas de Marina fuera ayudado por Valdés y, por último, incluimos lo que el Rey encargaba a la Junta en el artículo CXCI:

"... así como de mi orden se ha pasado a reconocer todo el estrecho de Magallanes, se haga tambien progresivamente reconocimientos de todas las costas de mis vastos dominios en las cuatro partes del mundo, y las posibles experiencias para descubrir los rumbos más cortos y más seguros de navegacion á los países más distantes y ménos frecuentados, ejecutándose á lo

⁵⁵⁹MN, Ms. 146, h. 150.

menos en cada año uno de estos proyectos, que propondrá en la Junta el secretario de Estado de la Marina, despues de haber oido sobre él á las personas más inteligentes y acreditadas en la materia"⁵⁶⁰).

Pero también acababa de concluirse (1788) el trabajo de levantar las cartas de las costas de España con gran éxito (aunque se publicaría al año siguiente).

Entre todos estos hechos importantes se produjo otro que a José Espinosa le pareció lo mejor con vistas a su más completa preparación y experiencia. Nos referimos a que el 14 de Octubre (1788) también había sido aprobado el plan presentado por el Capitán de fragata Alejandro Malaspina (el 10 de Septiembre del mismo año⁵⁶¹) de expedición político-científica alrededor del mundo, por tanto un programa mucho más ambicioso, que se iba a emprender por orden del Rey y para el que Espinosa había sido elegido por el propio Malaspina con el fin de acompañarle en tan importante empresa.

Con la realidad en la mano decidió escribir a Antonio Valdés, el 26 de Noviembre (1788), exponiéndole la razón de no emprender el plan de cartas de América recién aprobado y pidiendo le dispensase de la obligación contraída. Espinosa reconocía que cuando firmó con otros compañeros dicho plan "suplian mis buenos deseos à mi falta de experiencia", pues el trabajo realizado en los últimos años con Tofiño "me ha dado a conocer con mucho fundamento la dificultad e importancia de semejante obra, y que no és bastante para su desempeño el saber construir una Carta, sino que tambien requiere hallarse confirmado en el mando y manejo de un Buque, y en toda la parte practica de la Marina... y se que no se deve contar con adquirirlas al tiempo mismo de

⁵⁶⁰FLORIDABLANCA, Conde de. Instruccion reservada que la Junta de Estado..., p. 242. *

⁵⁶¹MN, Ms. 1826, h. 1. -- MN, Ms. 583, h. 5.

operar porque seria comprometer con la presuncion propia el exito de las empresas"⁵⁶².

Si Valdés accedía a su petición podría aceptar la propuesta de Malaspina, que tanto le interesaba para un mayor perfeccionamiento científico. Su respuesta fue afirmativa. Por tanto en la expedición iba a estar Espinosa y también se hallaría Alcalá Galiano, otro de los firmantes del Plan aplazado.

No obstante se puso de manifiesto la necesidad de levantar las cartas de las costas del Seno Mexicano, islas de Barlovento y Costa-Firme, de hecho se llevaría a la realidad; utilizando palabras de Churruca⁵⁶³, uno de los marinos comisionado para esta tarea, "habia que asegurar la navegacion al Nuevo Mundo, tan incierta y aventurada hasta ahora por la equivocacion con que en desdóro Nacional y en riesgo de nuestra pral. susistencia, estaban establecidos los puntos intermedios en las pocas y malas Cartas Extranjeras y álgunos quarterones que guiaban nuestras fuerzas y tesoros". El General Mazarredo fue el encargado de formar el plan y la expedición partió de Cádiz en Junio de 1792, una división de bergantines al mando de Cosme Churruca y otra de Joaquín Francisco Fidalgo.

José Espinosa participó en la Expedición Malaspina, pero tuvo que incorporarse a ella en Acapulco; entonces, en su viaje independiente de Cádiz a Veracruz (1790), quiso aprovechar la travesía llevando a cabo numerosas e interesantes observaciones y mediciones, como ya vimos en el capítulo de Cartografía, datos que muy bien sabía eran una ayuda más al mejor conocimiento de la referida zona marítima.

2.4. - CARTOGRAFIA HIDROGRAFICA DE LA ISLA TRINIDAD (1788),

⁵⁶²MN, Ms. 1826, h. 35.

⁵⁶³AGM. 1795, Noviembre 18.

ELECCION DE ESPINOSA Y TELLO. *

No cabe duda que el año 1788 estuvo lleno de acontecimientos para el astrónomo e hidrógrafo José Espinosa.

Vamos a remontarnos al año anterior para poder enlazar. El 15 de Septiembre de 1787 el Gobernador Chacón, de la isla de Trinidad, avisaba que el Teniente de navío de la Real Armada Carlos Smith, comisionado para la Junta de Facultativos nombrados para el reconocimiento de aquella isla, llegó el día 1 de dicho mes y murió el día 8, motivo por el cual se había visto en la necesidad de nombrar a dos pilotos para que fueran haciendo las operaciones y con ello no retrasar la comisión principal.

Añadía que lo conveniente sería que "de Cadiz pasase otro en su remplazo respecto a que las vistas de las costas de aquella Ysla, y de sus adyacentes, sus latitudes y longitudes con lo demas respectivo á sus sondas, vientos, mareas y corrientes, se mandan hacer en la Ynstruccion formada por la Junta de Generales remitida con Rl. orn. de 26 de octubre de 86 para su observancia, y determinar despues la fortificacion de los Puertos, por cuya razon llegará a tiempo el oficial de Marina que se destine", "que en caso de duda podrá rectificar"⁵⁶⁴ lo hasta entonces realizado.

Ya en 1788, 8 de Febrero, se le previno al Capitán General de la Armada, Luis de Córdoba, que propusiese un Oficial "en quien concurriesen las circunstancias necesarias para el desempeño de esta comision". Unos días después, el 15 de Febrero, Córdoba comunicaba a Valdés que como habría de "formarse Carta y Descripcion de aquella Ysla y sus Adyacentes y hacer las observaciones astronomicas precisas para señalarles su debida situacion; me parece que el Brigadier de la Armada Dn. Vicente Tofiño, que se halla en Madrid, podría dár una segura y cierta noticia del

⁵⁶⁴AGM, Cuerpo general.

oficial que convenga destinar para el efecto, supuesto que en la comision de su cargo habrá adquirido el completo conocimiento que se requiere de los que le tengan y hayan acreditado en la formacion de Cartas, descripciones, y en la practica de observaciones astronomicas"⁵⁶⁵. *

El 21 del mismo mes se pasaba, por tanto, comunicaci3n a Tofiño para que diera el nombre de alg3n Oficial que desempeñara dicha misi3n; su respuesta a Vald3s, el d3a 26, fue que consideraba al Teniente de navio Jos3 Espinosa "Oficial capaz y mui proporsionado [sic] para examinar la Ysla de la Trinidad 3 informar sobre su conservasion [sic], defensa y comersio [sic]: y puede llevar 3 sus ordenes para esta comision otros de la de Cartas que le ayuden"⁵⁶⁶. Incluso añaad3a "Como la salida para este destino deve ser en fin de año, no tiene inconveniente el que me acompañen a las Yslas Terceras de donde devo retirarme el mes de Septiembre".

Espinosa fue preguntado si le gustar3a colaborar en dicha misi3n y Tofiño le daba a saber a Vald3s que Espinosa "se conforma gustoso en el encargo de reconocer la Ysla de la Trinidad de Barlovento"⁵⁶⁷, e incluso volvi3 a insistir que "por sus conosimientos, pundonor y asierto es mui al proposito para esta comision". *

Por 3ltimo el Ministro de Marina, Antonio Vald3s, informaba a Luis de C3rdoba, el 9 de Abril, que "S.M. se ha conformado con este dictamen, y con que Tofiño forme una instruccion, y la entregue 3 Espinosa para que le sirva de gobierno en lo correspondiente 3 observaciones astronomicas, y demas que juzgue

⁵⁶⁵AGM. Cuerpo general.

⁵⁶⁶AGM, Cuerpo general.

⁵⁶⁷AGM, Cuerpo general.

oportuno al mejor desempeño de este encargo"⁵⁶⁸, siempre que no se oponga a la que se remitió al Gobernador de la isla de orden del Rey; después de la numerosa correspondencia oficial originada se nombraba a José Espinosa y Tello para dicha comisión.

Y el mismo día se hizo el avisó por el Ministerio de Indias al Gobernador de la Isla de Trinidad, Sr. Chacón. Pero, a pesar de todo, finalmente la orden no tuvo efecto, aunque todavía el 10 de Octubre Tofiño preguntaba en una carta⁵⁶⁹ a Valdés si todavía permanecía en el pensamiento el hecho de que Espinosa reconociera la isla de Trinidad.

(Esta isla preocupaba al Gobierno y se pensaba en su fortificación. Realmente, los años de 1795-1800 fueron conflictivos⁵⁷⁰; el 12 de Febrero de 1797 hallándose la Gran Bretaña en guerra con España, una expedición inglesa hizo rumbo a la Martinica para apoderarse de Trinidad. La escuadra de Chacón fue más débil y la isla se rindió el 18 de Febrero, considerándose durante algunos años como una conquista militar. Cinco años después, esta isla descubierta por Colón, sería cedida a la Corona británica por el tratado de Amiens firmado en 1802).

Por todo lo que hemos ido viendo, observamos que Espinosa era una persona muy valorada y estimada y por ello elegida para importantes trabajos, aunque no siempre los llegara a realizar por otras diversas causas.

Había una cosa cierta en este momento de su vida, lo que más interesaba a nuestro marino era trabajar con Malaspina en su importante expedición, y lo consiguió.

⁵⁶⁸AGM, Cuerpo general.

⁵⁶⁹AGM, Leg. 4950.

⁵⁷⁰AGM, Leg. 3599.

Capítulo VIII

Capítulo VIII

*
PROTAGONISMO DE JOSE ESPINOSA EN LA EXPEDICION DE MALASPINA.
PREPARATIVOS Y DE CADIZ A ACAPULO.

La expedición encabezada por Alejandro Malaspina fue la empresa más destacada de las patrocinadas por la Monarquía española en el siglo XVIII, como dicen, sin duda alguna, las autoridades en esta materia. En cinco años, 1789-1794, y con fines políticos y científicos, se trabajó intensamente a lo largo de su derrota por América del Sur (a la ida y a la vuelta), México, California, la costa Noroeste de América hasta Alaska, Filipinas, Nueva Zelanda, Australia, otras islas del Océano Pacífico y hasta el regreso a Cádiz por el Cabo de Hornos.

Podría considerarse como el proyecto más ambicioso de la Ilustración española. Sus logros científicos lo demostraron, para utilidad de: la Geografía, Cartografía, Astronomía, Física, Botánica, Zoología, Química, Geología, Etnografía e Historia.

. FUENTES DE ESTUDIO E INVESTIGACION DE LA EXPEDICION DE MALASPINA.

El Archivo del Museo Naval de Madrid conserva la mayor parte de la documentación referente a la Expedición Malaspina como se puede comprobar en el útil e interesante catálogo de Lola Higuera⁵⁷¹, donde su autora recoge y cataloga la rica colección documental y una buena parte del material gráfico, allí depositado.

⁵⁷¹HIGUERAS, María Dolores. Catálogo crítico de los documentos de la expedición Malaspina (1789-1794) del Museo Naval.

Higueras distribuye la documentación en las siguientes series documentales:

- Documentos relativos a correspondencia, oficios, Reales Ordenes, instrucciones, reglamentos y disposiciones varias.

- Trabajos hidrográficos y astronómicos. Fue la única documentación publicada debido a su gran interés para la navegación de la época, dado a conocer en las Memorias^{*} publicadas por Espinosa en 1809, a pesar de haberse secuestrado toda la documentación.

- Diarios de Mar y Tierra, redactados por diversos miembros de la Expedición, entre ellos de nuestro marino; dan importantes noticias de sus propias comisiones y de las de los demás. Quedaron en el olvido hasta la segunda mitad del siglo XIX.

- Noticias recopiladas, por los distintos miembros de la expedición en archivos públicos y particulares de España, América y Filipinas, con destino a la redacción de la "Memoria económico-política de los reinos americanos".

- Croquis y borradores de las distintas fases de los trabajos hidrográficos, colección constituida por más de 1.500 documentos, relativos a:

- . Triangulaciones y levantamiento de costas.
- . Perfiles de costas.
- . Primeros borradores cartográficos.

- Cartas geográficas. Una buena parte^{*} de éstas se publicaron por la Dirección Hidrográfica (siendo Espinosa su primer Director), pero poco después de finalizar el viaje, y también porque eran de gran importancia a la navegación "ya que los levantamientos cartográficos de esta expedición fueron de una gran exactitud y modernidad en los métodos".

- Dibujos artísticos. Serie constituida por las distintas fases hasta la definitiva preparada para el grabado: de las vistas, escenas, tipos, plantas, aves, peces y otros animales.

Alrededor de 5000 documentos incluyendo los artísticos, que depositados con otros más, en su día, en la Dirección de Hidrografía, posteriormente pasaron al Museo Naval.

La cantidad de noticias producto de este viaje (desde que se empezó a preparar hasta después del regreso de la Expedición en que desafortunadamente por acontecimientos relacionados con la política Godoy apresó a Malaspina y la documentación), se halla contenida en el rico material documental originado. Por ser de tan variado contenido y tan útil para los mas diversos campos de la investigación histórica, encontramos en los resultados de la expedición Malaspina una de las más valiosas y completas fuentes de trabajo para el conocimiento del siglo XVIII, particularmente de la Ilustración española.

Otros Archivos en donde también se encuentra documentación de la expedición que nos ocupa son:

- Archivo Real Jardín Botánico. Madrid.
- Archivo Museo de Ciencias Naturales. Madrid.
- Archivo Museo de América. Madrid.
- Archivo Histórico Nacional. Madrid.
- Archivo del Ministerio de Asuntos Exteriores. Madrid.
- Archivo General de la Nación. México.
- British Library. Londres.
- Archivo del Museo Nacional. Praga.
- Archivio Provinciale dei PP. Scopoli. Florencia.
- Archivo Mengoli. Mulazzo.
- Y en otros archivos estatales y particulares de España, América y Australia.

*

1. - MALASPINA Y SU PLAN DE VIAJE.

Ya vimos cómo el siglo XVIII puso de manifiesto nuevamente el protagonismo de la Marina en el ámbito del desarrollo científico español, que paralelamente hizo posible la incorporación de

España a las grandes tareas de exploración marítimo-científica que caracterizaron el siglo.

Entre la importante generación de marinos españoles del Setecientos nos encontramos con Alejandro Malaspina. De origen noble, nació el 5 de Noviembre de 1754 en Mulazzo, pueblo de la Lunigiana en el Norte de Italia, trasladándose a los 8 años con su familia a la corte de Palermo, en Sicilia, cuyo virrey estaba emparentado con la madre de Alejandro. Recibió una esmerada educación.

Ingresó en la prestigiosa Academia de Guardias Marinas de Cádiz a los 20 años, formando parte de una élite de Oficiales bien preparados; combatió en varias guerras contra ingleses y franceses; mandó las fragatas "Asunción" (1782-4) recorriendo las costas de Asia y Oceanía y, posteriormente, la "Astrea" (1786-1788) con la que dió la vuelta al mundo: fondeó en varios puertos de América del Sur y doblando el Cabo de Hornos, pasó a Lima e hizo derrota a las Filipinas, regresando a Cádiz por el Cabo de Buena Esperanza; ésto, junto con los ascensos, le hizo alcanzar una importante reputación profesional, además de ser un oportuno entrenamiento para el gran periplo político-científico que emprendería después.

Fue "gran conocedor de la literatura de viajes. Estaba perfectamente al tanto de los avances náuticos -científicos en general- alcanzados por expediciones españolas, inglesas, francesas, holandesas y, por necesidades estratégicas, tuvo que estudiar también las exploraciones rusas"⁵⁷².

Hombre de ciencia y un intelectual, "fue cultísimo; sabía mucho, hablaba varios idiomas; con admirable claridad exponía sus ideas lo mismo ante sus subalternos que ante las figuras europeas

⁵⁷²GONZALEZ CLAVERAN, Virginia. Malaspina en Acapulco, p. 36.

más destacadas de su tiempo"⁵⁷³. Su epistolario confirmaba lo dicho.

Alejandro Malaspina⁵⁷⁴ "conjugó en vida ciertos elementos que parecen difíciles de combinar: hombre de acción y de letras, buscador de la soledad y del servicio a los demás, racionalista en sus planteamientos y romántico en sus aspiraciones, patriota y cosmopolita". Además, "fue un personaje que asumió las propuestas reformistas del programa ilustrado, aunque el llevarlo hasta sus últimas consecuencias le hiciera caer en desgracia", claro que no hemos de olvidar que al regresar de la expedición de las corbetas Descubierta y Atrevida, en 1794, el clima político era bien distinto al que se respiraba cinco años atrás.

El Ministro de Marina Antonio Valdés, al darle el mando como jefe de la expedición dijo: "Que por sus conocimientos, cuna, nobleza y elegancia de la persona y maneras, arrogante presencia, afabilidad, firmeza de carácter y talento de sociedad, era Malaspina el primero de la Armada española y el único para aquel cargo, alma de la culta y distinguida sociedad que nuestros marinos debían representar en los países americanos, para influir favorablemente en el ánimo de los criollos y ayudará la política y demás fines que la expedición llevaba"⁵⁷⁵.

La expedición de las corbetas Descubierta y Atrevida, como con frecuencia se llamaba a la de Malaspina, fue un auténtico modelo de su tiempo, desde su inicio respondió como una empresa de carácter científico realizada en el periodo de los grandes viajes marítimos científicos o de los grandes viajeros, tales como los

⁵⁷³VELA MARQUETA, Victor Vicente. Expedición de Malaspina : epistolario referente a su organización, p. 195.

⁵⁷⁴PIMENTEL IGEA, Juan Félix. Malaspina y la Ilustración..., p. 11.

⁵⁷⁵VIAJE político-científico alrededor del mundo por las corbetas Descubierta y Atrevida... / publicado con una introducción por Pedro de Novo y Colson, p. VIII.

de La Condamine, Cook, La Pérouse, Bougainville, que ya vimos en otro capítulo anterior, quienes enriquecieron la Geografía, las ciencias relacionadas con la navegación y las Ciencias Naturales. Volvemos a insistir que representaron uno de los intentos culturales más ambiciosos del Setecientos, todas tuvieron el ánimo de profundizar en los conocimientos de las ciencias, tanto experimentales como humanas, y por tanto, de conocer y de investigar. *

Recordemos que casi todos los viajes y expediciones científicas que se enviaron a América en el siglo XVIII estuvieron promovidos y respaldados por la Corona; y también que desde el punto de vista geopolítico, después de concluir en 1783 el tratado de paz con Inglaterra, España intentó establecer un control político más efectivo con Ultramar, y era justamente en este marco donde se situaba esta gran empresa española del Siglo de las Luces.

Para completar, incluso en uno de los puntos dedicados a la Marina, el CXCI, de la Instrucción reservada de Floridablanca⁵⁷⁶, el Rey encargaba a la Junta de Estado "que, así como de mi orden se ha pasado á reconocer todo el estrecho de Magallanes, se haga también progresivamente reconocimientos de todas las costas de mis vastos dominios en las cuatro partes del mundo, y las posibles experiencias para descubrir los rumbos más cortos y más seguros de navegación... ejecutándose á lo menos en cada año uno de estos proyectos, que propondrá en la Junta el secretario de Estado de la Marina, después de haber oído sobre él á las personas más inteligentes y acreditadas en la materia". *

La expedición de las corbetas fue propuesta al "ilustrado" Rey Carlos III quien la aprobó, pero puesto que el Rey murió poco después fue su hijo quien asumió la responsabilidad del proyecto;

⁵⁷⁶FLORIDABLANCA, Conde de. Instrucción reservada..., p. 242.

aunque el reinado de Carlos IV y el de su sucesor Fernando VII fueron realmente de decadencia en el aspecto político, no resultó así en el campo científico de la Hidrografía.

. PLAN DE VIAJE.

Alejandro Malaspina elaboró un plan de viaje⁵⁷⁷ de circunnavegación de carácter científico y político y lo presentó en su nombre y en el de Bustamante y Guerra (aunque lo firmaba solo el primero), al Ministro de Marina Antonio Valdés, fechado en Madrid a 10 de Septiembre de 1788. El momento fue muy propicio.

Se trataba de un plan de viaje político científico alrededor del mundo, comenzaba: "Desde veinte años á esta parte, las dos naciones Inglesa y Francesa con una noble emulacion han emprendido estos viages; en los quales la Navegación, la Geografía y la Humanidad misma han hecho muy rápidos progresos" así como las ciencias naturales y etnológicas. La parte científica la harían siguiendo la orientación de las expediciones de Cook y La Pérouse⁵⁷⁸, marinos por quienes no ocultó su interés en imitar y que como sabemos sus exploraciones marcaron un hito en la historia de la navegación occidental.

Tenía como principal objetivo "la construccion [sic] de Cartas Hydrograficas para las regiones mas remotas de la América y Derroteros que puedan guiar con acierto la poca experta Navegacion Mercantil y otro la Investigacion del estado politico del America asi relativamte. a España como a las Naciones extranjeras [sic]". También interesaba conocer el "estado del Comercio de cada Provincia o Reyno" e informarse sobre cómo

⁵⁷⁷MN, Ms. 1826, h. 3. -- Ms. 583, h. 5.

⁵⁷⁸Curiosamente estos dos marinos tuvieron un final trágico y Malaspina, aunque sobrevivió a su propio viaje, la fortuna le fue en extremo adversa.

resistirían en caso de una invasión.

Seguía diciendo en el Plan que, las tareas se dividirían en dos: "la una pública, que comprendera además el posible Acopio de curiosidades para el R. Gabinete y Jardin Botánico, toda la parte Idrografica e Istórica, la otra reservada, que se dirigira a las especulaciones políticas".

Se indicaba que la Real Armada podría suministrar el personal, excepto los botánicos o naturalistas y los dibujantes de perspectiva.

Según el plan de viaje propuesto, las dos embarcaciones partirían el 1 de Julio de 1789 desde Cádiz rumbo a Montevideo, reconocerían las Malvinas, doblando el Cabo de Hornos llegarían a Chiloé y durante 1790 reconocerían las costas occidentales de América hasta fondear en San Blas, si bien desde Acapulco se haría una excursión a México; en los primeros meses de 1791 reconocerían las islas Sandwich y luego la costa de California y "hasta entre la Asia y la America y hasta donde lo permitan las nieves". Después se pondría rumbo a Cantón y en Noviembre de 1791 estarían en Luzón; pasarían a las Marianas y por el Estrecho de San Bernardino a Manila, continuando a Mindanao, Celebes, Molucas y Nueva Holanda, a partir de aquí harían derrota al cabo de Buena Esperanza, regresando a Europa en Abril o Mayo de 1793.

Malaspina terminaba diciendo que los dos capitantes de Fragata (él y Bustamante) emplearían sus fuerzas "en el servicio del estado, se ofrecen a la ejecucion de este Plan lisongeandose que concurriran a dirigirlo para el mayor acierto, no solo de la Ilustracion y penetracion del Gobierno, sino tambien quantas noticias puedan facilitar los particulares asi del Continente nro. como de todas las Americas", y terminaba: "en quanto a los subalternos, la especie de Comision exige que sean todos voluntarios y que se conozcan reciprocamente asi por lo que toca a robustez, como a capacidad".

Salazar⁵⁷⁹ resumió, en su Discurso publicado en 1809, los fundamentos y propósitos generales del viaje en términos que no necesitan más comentarios:

"Este proyecto para circundar el globo, imitando los viajes de Cook, la Peyreuse [sic] y otros célebres navegantes modernos, abrazaba la ilustracion de los grandes objetos de las ciencias naturales, de la historia, la politica y filosofia, y en particular proponía la idea de levantar con el debido esmero las cartas hidrográficas de nuestros remotos dominios de Indias, acompañándolas con buenos derroteros, á fin de que nada faltase en los medios de hacer fácil y segura la navegacion mercantil, estrechando asi las comunicaciones entre la Metrópoli y sus colonias".

"Y por otra parte indicaba también la mira no menos importante de investigar el estado de prosperidad o decadencia de aquellas posesiones, y relación de intereses ó de comercio en las que pudiese considerar con respecto á las naciones europeas. En fin, el todo de este plan se dividia en dos partes, una científica y otra política, que habría de ser reservada en muchos puntos, cuya noticia interesase al Ministerio para su gobierno interior".

La Monarquía española apoyó sin condiciones el plan de Malaspina y de forma muy rápida, el 14 de Octubre de 1788 se aprobaba por una Real Orden⁵⁸⁰. Dos meses de vida le quedaban a Carlos III.

Precisamente en estos últimos meses del año concluían los

⁵⁷⁹SALAZAR, Luis María de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España, p. 58. (Este Discurso se publicó por separado y precediendo a la introducción de las "Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo...", redactadas por José Espinosa y Tello).

⁵⁸⁰MN, Ms. 1826, h. 9. -- Ms. 583, h. 7.

trabajos para el Atlas Marítimo de España de Tofiño (que se publicaría al año siguiente, 1789). Era interesante elaborar, siguiendo el mismo método, el atlas hidrográfico correspondiente a América.

La expedición, organizada con gran despliegue de medios materiales y técnico-científicos, fue impulsada por claras razones de estado⁵⁸¹:

1) Era importante la reorganización del tráfico marítimo en el Pacífico: la presencia cada vez mayor de rusos, ingleses y franceses, requería una revisión de los puertos y rutas comerciales de la zona, así como el perfeccionamiento de la cartografía costera.

2) Al Estado y a la Monarquía le interesaba un nuevo y profundo estudio de la situación político-económica de los Virreinos, dirigido tanto a la reorganización del comercio interno, como al descubrimiento de nuevos recursos que pudieran potenciar el comercio exterior.

3) Y además, los intereses científicos de una sociedad europeísta e ilustrada demandaban el mayor cuidado y extensión de los estudios científicos de todo tipo.

La expedición de Malaspina y Bustamante destacaría claramente por su carácter de síntesis de todas las inquietudes del siglo ilustrado en una empresa que aun manteniendo el talante científico global, fue particularmente una empresa de la Marina española.

Adelantaremos que las circunstancias harían que la duración del viaje fuera mayor de la propuesta inicialmente y que el itinerario también quedaría modificado. Fueron excluidas de su ruta regiones como Kamchatka, las islas Sandwich, Molucas y Celebes, y el regreso a Europa no se hizo por el cabo de Buena

⁵⁸¹HIGUERAS, M.D. La documentación de la expedición Malaspina: estado de la cuestión, p. 22.

Esperanza, por tanto no fue una circunnavegación como en principio se había proyectado:

A mitad de Septiembre de 1790, desde el puerto del Callao, Malaspina⁵⁸² redactaría un plan de operaciones más amplio que el proyectado en 1788, remitiéndoselo a Valdés, la razón se hallaba en la experiencia adquirida en las costas sudamericanas y valorando las posibilidades operativas del futuro, había decidido "sacrificar a la perfección del trabajo emprendido y al mayor lustre del honor nacional... la materialidad de completar la vuelta alrededor del globo... y sobre todo el término del viaje" que se había fijado para 1793. Los apoyos a esta instancia, Malaspina creía que serían los habituales o al menos los de Valdés con cuya protección contó siempre y con la que esperaba "merecer la Aprobación Soberana". Pero cuando la expedición llegó a Acapulco (1791) el plan proyectado en 1788 tuvo que modificarse, la causa estaba en una Orden real por la cual había que verificar si era falsa o verdadera la existencia del paso marítimo entre el Pacífico y el Atlántico (vuelto a plantear en la conferencia leída por Buache el 13 de Noviembre de 1790 en París).

Hay que retroceder al tiempo en que Alejandro Malaspina tuvo conocimiento de la buena disposición por parte del Rey, quien no escatimaba medios ni dinero para el éxito de la empresa, y verse, Malaspina, fuertemente respaldado por el Ministro de Marina Antonio Valdés.

El Jefe de la expedición se apresuró de inmediato a poner en marcha su complicada organización, que por serlo lo hizo con sumo cuidado. Nada fue dejado al azar, de hecho, la correspondencia entre el Jefe de la expedición y el Ministro Valdés, desde la aprobación real del plan hasta el 30 de Julio de 1789, que

⁵⁸²MN, Ms. 583, h. 76.

partían las corbetas, lo pusieron de manifiesto⁵⁸³.

A Antonio Valdés se 'debió, sin duda, que la expedición fuera una realidad y cumpliera sus objetivos de principio a fin; gracias a la representatividad y ejercicio de un cargo y gracias al acierto de su gestión. Desde su alto puesto en la administración del Estado, Valdés apoyó moral, intelectual y materialmente, la preparación y desarrollo de la expedición.

Malaspina, cuando llevó a cabo los preparativos del viaje, contaba con amplios conocimientos profesionales acumulados en sus años al servicio de la Real Armada, en el aspecto particular de su especialidad hidrográfica y en el náutico así como en el de las armas. Además la experiencia adquirida en el periplo alrededor del mundo al mando de la Astrea, le había proporcionado "criterios contrastados que debió tener muy en cuenta para organizar el viaje de las corbetas Descubierta y Atrevida"⁵⁸⁴.

El trabajo que supuso la organización del viaje duró nueve meses y desde luego seguirla paso a paso resulta una historia admirable y asombrosa, casi nos atreveríamos a decir que apasionante.

Para evitar contratiempos a su paso por las colonias francesas, se expidió un certificado del gobierno francés para que se les atendiera y diera seguridad⁵⁸⁵. El gobierno británico⁵⁸⁶, por su parte, dio orden a sus gobernadores de tratarlos con la mayor atención y se auxiliara a las corbetas el tiempo que estuvieran en territorios de su dominio. Y para el caso en que arribara en su viaje a lugares donde no se tuviese

⁵⁸³MN, Mss. 278, 1826 y 2296, recogen correspondencia sobre la organización y preparativos del viaje.

⁵⁸⁴CEREZO MARTINEZ, Ricardo. La expedición Malaspina 1789-1794, t. 1, p. 153.

⁵⁸⁵MN, Ms. 278, h. 67.

⁵⁸⁶MN, Ms. 279, h. 109.

noticias de él, Valdés dio una Real cédula a Malaspina expedida por el Rey.

Indudablemente España se preocupó de poner en la mar una expedición completa y provista de todos los medios conducentes al perfecto desempeño de su misión.

. OBJETIVOS.

Uno de los objetivos políticos trataba de la "investigación del estado político de América" y "la descripción del suelo y sus habitantes". Esta fue la razón por la cual se dieron facultades a Malaspina para copiar en los archivos aquellas noticias que le fueran precisas incluso si fueran de carácter reservado. Es decir, obtener noticias de las provincias españolas de Ultramar, sobre su economía, sistema de gobierno, situación e ideas políticas, etc., aparte de las conclusiones a las que él mismo llegara después de su visita a aquellas tierras.

Incluso contó Malaspina con una orden dirigida a las autoridades americanas para poner a su disposición los archivos que igualmente tuvieran documentación interesante, principalmente de los jesuitas expulsados, y facilitarle cuantos documentos e informes solicitara⁵⁸⁷. Aunque previamente ya se había pasado aviso a los virreyes.

En definitiva se pretendía conocer la realidad de Ultramar y configurar un modelo geopolítico representativo de los reinos ultramarinos de la Monarquía.

Había objetivos con contenido social, teniendo carácter preferente el contacto con los naturales lo cual permitiría tener un mayor conocimiento de su vida, alimentación, costumbres, idioma, creencias, religión, tradiciones, etc. Esto se puede comprobar

⁵⁸⁷RATTO, H.R. La expedición de Malaspina (siglo XVIII), p. 15. -- HIGUERAS, M.D. Cuestionarios científicos y noticias geográficas en la Expedición Malaspina, p. CVII. -- MN, Ms. 583, h. 26. -- Ms. 278, h. 44.

en los diarios de viaje de cualquiera de los expedicionarios, y por tanto también lo encontramos en el diario de Espinosa y Tello.

Se incluyeron objetivos de carácter estratégico y político-administrativo. No obstante, Malaspina tenía sus propias ideas y principios políticos y particularmente en lo relacionado con las posesiones americanas, que alguna vez, incluso, expresó confidencialmente al Ministro Valdés⁵⁸⁸ (era necesario transformar la vigente política colonial).

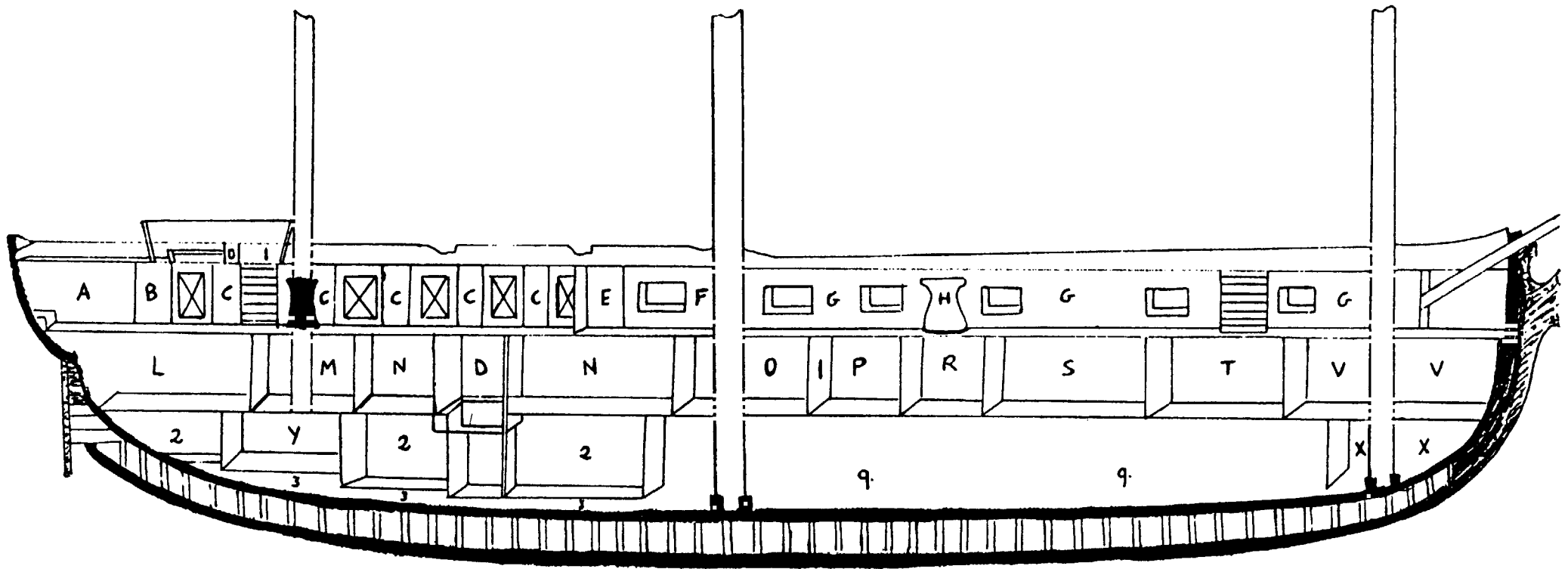
La inquietud científica de la España ilustrada no podía estar ausente, por el contrario, fue un proyecto ambicioso. La hidrografía y la cartografía tuvieron una finalidad prioritaria, muy vinculada a los intereses hegemónicos de la Corona en Ultramar. Pero además, el conocimiento que los españoles tenían de los tres campos de las Ciencias Naturales en América, a fines del Setecientos, no era suficiente; no solo había que descubrir la Naturaleza, había que comprenderla y estudiarla hasta lo más profundo. Para ejecutar todo esto, se requería, no solo un plantel de hombres expertos y decididos, sino también incorporar el más moderno instrumental y contar con la documentación más actual sobre las numerosas materias que se proponían cultivar.

. LAS CORBETAS. *

Aprobado el plan trazado por Alejandro Malaspina había que contar con buques apropiados. Se autorizó la construcción de las dos corbetas, diseñadas especialmente para las necesidades del viaje y recibieron los nombres de "Descubierta" y "Atrevida" respectivamente. Tenían capacidad para 100 hombres, pero fueron 102 en cada una, y posibilidad de almacenar víveres por dos años. Sobre la popa se hallaba "la blanca cámara donde los hidrógrafos

⁵⁸⁸MN, Ms. 583, h. 34.

CORBETA "DESCUBIERTA"



A Cámara de Estudio: Biblioteca, 2 mesas...
 B Camarote para instrumentos astronómicos, relojes, meteorológicos...
 C Camarote para Oficiales.
 D Escotillas.
 E Repostería.
 F Dos ranchos de Oficiales de mar.
 G Parte habitable para tropa y marinería.
 H Cabrestante mayor.
 L Santa Bárbara con dos chilleras para balas palanqueras
 M Camarote.
 N Vestuario, efectos de cambios, repuestos de medicinas...

O Pañolas de velas.
 P Sitio para los cables: dos anclas...
 q Bodega con víveres, aguada, leña...
 R Un pañol para cajas y equipajes.
 S Un pañol para cargas: cirujanos, equipajes...
 T Escotilla de proa.
 V Despensa para suministración diaria de ración
 X Pañol de betunes, carbón, motonería.
 Y Pañol de pólvora para 30 qm.
 2 Pañoles de pan: 300 qm.
 3 Parte que separa el pan de la humedad.

trazaron la mayor colección de cartas, planos y cuarterones hasta entonces conocida"⁵⁸⁹.

Desde el primer día, las corbetas llegaron a funcionar como observatorios, gabinetes y laboratorios flotantes; las observaciones hidrográficas, astronómicas, naturalistas, meteorológicas, oceanográficas y médicas comenzaron nada más llevar el ancla.

2. - LOS EXPEDICIONARIOS. JOSE ESPINOSA.

Alejandro Malaspina además de dirigir la expedición, llevaría el mando de la corbeta "Descubierta", mientras que el jefe de la "Atrevida" sería el santanderino José Bustamante y Guerra, marino de reconocido prestigio que manifestó su "sincero agradecimiento" a Valdés (en carta⁵⁹⁰ de 7 de Noviembre de 1788) por la aprobación del Rey al plan de viaje alrededor del mundo.

Seleccionar el personal fue un tema que preocupó mucho al máximo responsable de la expedición; había que tener presente las variadas misiones a realizar. Pensemos que se trataba de una empresa de la que dependía el prestigio marítimo de España en Europa y el de sus sabios marinos. Llevó un tiempo considerable y ofreció ciertas dificultades reunir a la Oficialidad, a los científicos y artistas.

Eligió Oficiales de la Real Armada; "la importancia y magnitud de la empresa le obligaron en conciencia a deponer compromisos personales, imposiciones jerárquicas -que las pudo tener-, prefiriendo los mejores, los más laboriosos, los más sanos, los mejor formados... Adoptar otra resolución hubiera significado encomendar al fracaso y al descrédito, desde su nacimiento, un

⁵⁸⁹RATTO, Héctor R. La expedición de Malaspina (siglo XVIII), p. 44.

⁵⁹⁰MN, Ms. 2219, h. 4.

viaje sensacional"⁵⁹¹.

De hecho Alejandro Malaspina recibió poderes absolutos por parte del Rey, cuando éste aprobó su Plan, para poder elegir sus dotaciones, señalar el número de Oficiales y subalternos, seleccionar el personal de cubierta y de guardias, y de "quanto necesite, à fin que dandose las correspondientes ordenes, se apronte todo como vmd. lo considere mas conveniente à su mejor desempeño". Colaboró con Malaspina, en esta importante tarea, Bustamante y Guerra.

Ya habían comenzado a reclutar oficiales a quienes se consultó previamente si deseaban ser miembros de la expedición, mediante una interesante circular⁵⁹² (4 de Noviembre, 1788) cuyo modelo había sido presentado anteriormente a Valdés por Malaspina y Bustamante.

Se buscaron "hombres honorables, de finos modales, responsables, disciplinados pero a la vez con iniciativa, valor y curiosidad científica. Intelectualmente bien preparados, diestros en las artes de navegación y dispuestos a sacrificarse por la patria y por el logro de las metas perseguidas por la expedición. Algunos oficiales se incorporaron prontamente a la dotación, y el comandante les asignó de inmediato comisiones, no sólo para irlos probando, sino para que le aligeraran un poco el peso de la organización"⁵⁹³.

El levantamiento de cartas y planos se consideró función específica del viaje; era necesario seguir un método para su trazado, fijar una orientación acreditada y, por tanto, seleccionar personas competentes. El triunfo logrado por Tofiño con su Atlas Marítimo de España justificó la invitación a dos

⁵⁹¹VELA MARQUETA, V.V. Expedición de Malaspina, p. 205.

⁵⁹²MN, Ms. 583, h. 12.

⁵⁹³GONZALEZ CLAVERAN, V. Malaspina en Acapulco, p. 50.

discípulos de Tofiño, quizá los más autorizados y mejor formados: uno fue el Teniente de navío José Espinosa y Tello, quien aunque colaboró ampliamente en la preparación de la expedición, por problemas de salud se incorporaría a ella en Acapulco, y otro fue Felipe Bauzá⁵⁹⁴ quien se encargaría del trazado de cartas y planos.

José Espinosa y Tello, por su parte, encontró muy interesante y conveniente colaborar con la iniciativa de su amigo Alejandro Malaspina.

Recordemos aquí que Espinosa, con otros compañeros, había presentado, en Enero de 1787, un plan para trazar la carta hidrográfica de las posesiones españolas de América Septentrional⁵⁹⁵ y precisamente en Noviembre de 1788, un mes después del de Malaspina, era aprobado. Ante este conflicto que se le presentaba, vimos como Espinosa se decidió a escribir al Ministro Valdés⁵⁹⁶, el 26 de Noviembre, exponiéndole razones para que le dispensara de su obligación anteriormente contraída, permitiéndosele aprovechar la oportunidad ofrecida por Malaspina, con quien por cierto había empezado a colaborar⁵⁹⁷, y así alcanzaría un mayor conocimiento práctico para la realización de la carta marítima propuesta. El obstáculo quedó resuelto.

La óptima cualidad de Espinosa era bien sabida y su demanda fue, por tanto, rápidamente escuchada por Malaspina. En la lista de Oficiales propuestos que Malaspina envió a Valdés (28 de Noviembre, 1788), haciendo elogios de los mismos, decía del Teniente de navío José Espinosa: "Los talentos, juicio y constancia de este oficial, son demasiado conocidos", las

⁵⁹⁴RAH, 9/5993, h. 159v.

⁵⁹⁵MN, Ms. 146, h. 146.

⁵⁹⁶MN, Ms. 1826, h. 35.

⁵⁹⁷MN, Ms. 583, h. 10.

atenciones del Real servicio podían llamarle "en otras regiones en clase de Comte. pero como subalt^o creo pudiese dar la maxima utilidad y que su verd^a amistad conmigo le haria preferible este destino"⁵⁹⁸.

Fue una buena selección, nuestro marino demostró muy pronto ser el más activo e infatigable de los Oficiales en resolver las misiones encomendadas. Estas consistieron inicialmente en la recogida de noticias geográficas y de documentos, así como en la búsqueda de pintores en Madrid y Sevilla.

Aunque, desdichadamente, a José Espinosa se le manifestó en seguida un problema de salud que, después de una larga alternativa de temores y esperanzas, le indujeron a renunciar a embarcarse, no obstante prosiguió trabajando, sin descanso, en la colaboración de los preparativos (pese a todo y restablecido se incorporaría a la expedición algo después). Ya a finales de Enero de 1789 Malaspina había sugerido a Valdés su posible sustitución por Dionisio Alcalá Galiano para el ramo de Astronomía a la vez que insistía en destacar valores muy positivos de Espinosa⁵⁹⁹:

"V.E. conoce, como yo, el eccessivo pundonor que rige todas las acciones de este digno oficial y que nunca le permitiran de retroceder de la empresa a que se ha contraido, aunque viese a pocos pasos segura la muerte. Pero yo faltara a la amistad suya, y a la atencion, que merece el Rl. Servicio si no hiciese presente, con harto sacrificio de mi parte, que este oficial jamas desistira de su empeño, si no lo exige una Rl. Orden sin que él la solicite, y que lo que está executando en Madrid para el mayor acierto de mis pasos venideros, le da ya una parte nada indiferente 'en esta Comision...".

⁵⁹⁸MN, Ms. 146, h. 221.

⁵⁹⁹MN, Ms. 583, h. 33. -- Ms. 427, h. 39v.

En Abril, Malaspina pidió una entrevista a Espinosa porque si, finalmente, no llegara a ir en la expedición, necesitaría consultarle sobre diversos puntos relativos a su trabajo de preparación de la comisión.

También el 17 de Abril un oficio⁶⁰⁰ del Jefe expedicionario a Antonio Valdés proponía sustituir a José Espinosa por Arcadio Pineda⁶⁰¹, debido al mal estado de salud de nuestro Oficial, para quien, y pese a ello, su deseo de "servicio a la Patria" estaba por encima de todo. Se originó toda una correspondencia sobre este asunto. Puesto que su presencia no era absolutamente necesaria, el Rey relevó a Espinosa del compromiso de salir en la expedición, y aunque un mes antes de partir las corbetas nuestro marino ya se hallaba bastante restablecido, de nuevo S.M. no accedió a sus deseos de hacer el viaje⁶⁰².

Sin embargo, Espinosa no dejó de entregarse al trabajo encomendado para la preparación de la expedición de las corbetas Descubierta y Atrevida.

Aparte del segundo comandante, José Bustamante y Guerra, y los ya citados José Espinosa y Felipe Bauzá, los otros Oficiales seleccionados fueron: Tova Arredondo, Cayetano Valdés, Quintano, Gutiérrez de la Concha, Viana, Robredo, Vernacci, Salamanca, Cevallos y Alcalá Galiano (que había trabajado con Tofiño, había hecho el viaje con Antonio de Córdoba al Estrecho de Magallanes y además fue uno de los que había firmado con Espinosa el Plan de carta hidrográfica de la América Septentrional). Todos ellos fueron quienes realizaron los trabajos astronómicos, hidrográficos y geodésicos auxiliados por los guardiamarinas y un piloto.

*

⁶⁰⁰MN, Ms. 583, h. 41.

⁶⁰¹MN, Ms. 2296, h. 84-90.

⁶⁰²MN, Ms. 1826, h. 74.

La expedición tenía además un carácter científico-naturalista. Había que conseguir personal adecuado para la Historia Natural y la Botánica; finalmente quedaron designados los naturalistas que se embarcarían: Antonio Pineda (que murió en el transcurso de la expedición, en Filipinas), Luis Née y Tadeo Haenke, botánico y profesor de Praga. Conseguir pintores no fue tarea fácil.

Se necesitaban pintores. Fueron seleccionados dos profesores de pintura: José del Pozo y José Guío, que luego serían sustituidos por Brambila y Ravenet (incorporados en Acapulco), y temporalmente Tomás Suria y José Cardero, y los dibujantes: José Gutiérrez y Francisco Lindo. En definitiva serían los que iban a recoger la documentación gráfica de los pueblos y sus gentes, plantas y animales, objetos tecnológicos o lo que conviniera, con el fin de completar los conocimientos que de ellos se obtuviesen; vendrían a ser una especie de reporteros gráficos de la época.

Fue a Espinosa a quien se le encargó la contratación de pintores. Hay algunos documentos que lo demuestran, como se puede ver en la comunicación de Malaspina a Valdés (con fecha Cádiz 31 de Octubre de 1788) en la que podemos leer: "Por lo que toca a los dibujantes de perspectiva, encargo a el Tte. de Navio Dn. Josef Espinosa que pasa a Madrid con Dn. Vicente Tofiño examine, entre los que allí haya la capacidad, genio y robustez, y constancia de algunos: abultandoles los trabajos y peligros aun algo mas de lo que seran en la realidad, pronto indicara su poca, ô mucha disposicion para sustituirlos"⁶⁰³.

Había dificultad en encontrar pintores o dibujantes para esta comisión, y por eso, en cierto momento, el Jefe de la expedición sugirió a Espinosa (26 de Diciembre, 1788) que como parecía "yà

⁶⁰³MN, Ms. 583, h. 10. -- MN, Ms. 2296, h. 24. *

inutil nueva pesquisa en esa Corte (en cuyo caso en mi entender lo fuera mucho mas en Sevilla, y Valencia) que dieran ô por el Conducto de Dn. Alexandro Belmonte y mio, ô por el de los Sres. Ministros de S.M. en Roma, û Florencia hacerse venir dos Profesores de Italia, desde luego mas baratos de los que aqui, y aun de los de Paris, y probablenste. mucho mas subordinados y costantes, que estos Segundos", como el "tiempo empieza a estrechar algun tanto, proponga Vm a S.E. lo que le pareciesa mas conveniente para que en la Expedicion no haya una falta tan esencial, como la de tales individuos⁶⁰⁴".

Con fecha 29 de Diciembre del mismo año, el propio José Espinosa⁶⁰⁵ se dirigía al Ministro de Marina Antonio Valdés: "... Por encargo particular que tengo de dn. Alexandro Malaspina aprobado por V.E. he hecho las mas vivas diligencias a fin de encontrar dos Dibujantes como los necesita Malaspina para su proxima expedicion: Desde luego que se esparcio la voz de este acomodo, se presentan diariamente muchos sujetos que desean hacer el viage, pero todos estan en la clase de muy principiantes en la carrera, como lo manifiestan sus dibujos" y, para que la elección fuese acertada, Espinosa informaba que se estaba asesorando del pintor de cámara Mariano Maella, a quien previamente había informado qué tipo de obras habrían de hacer los artistas en el transcurso del viaje.

Malaspina⁶⁰⁶ escribía (13 de Febrero, 1789) a Espinosa sobre las gestiones que estaba realizando para contratar al dibujante, Luis Paret (intento que fue frustrado), y sobre la incorporación de Erasmo Somaci y otro discípulo de la Academia de San Fernando, lo que evitaría continuar las gestiones iniciadas en Italia.

⁶⁰⁴MN, Ms. 426, h. 69v.

⁶⁰⁵MN, Ms. 1827, h. 1.

⁶⁰⁶MN, Ms. 426, h. 81v.

Asímismo, Espinosa se encargó de solicitar a Paris y Londres, a través del Ministro Valdés, aquello que pudieran necesitar los dibujantes y naturalistas⁶⁰⁷.

En la expedición no podían faltar algún médico, concretamente se buscaron dos bien preparados, debían ocuparse de la salud y alimentación de los embarcados y llevar un diario de incidencias. Además recurrieron a dos capellanes con afición a las ciencias; para buscar al sacerdote que iría en la Atrevida se rogó a Espinosa⁶⁰⁸ que colaborase con Viana para que aquel que eligieran pudiera cooperar en las tareas científicas. Y, por supuesto, los pilotos.

De esta manera el conjunto de hombres selectos que acompañaron a Alejandro Malaspina lo constituyeron: Oficiales hidrógrafos, naturalistas, dibujantes, médicos y pilotos, fueron dotaciones voluntarias, sanas, fuertes, vigorosas y amantes del trabajo a realizar.

Respecto a la selección de la marinería, Malaspina delegó en el Teniente de navío Antonio Tova Arredondo⁶⁰⁹ a quien no le resultó fácil encontrar suficiente número de voluntarios. El Jefe prefería que la tripulación se reclutara en las provincias del Norte de España, pero no se enroló suficiente personal y hubo que contratarse al resto en Cádiz. Estas personas convenía que se incorporaran por libre decisión, con el fin de evitar desertiones, pero además debían ser disciplinados, diestros en su profesión, gozar de una salud robusta y tener una edad entre los veinte y los treinta y cinco años.

A lo largo de un viaje tan largo se produjeron muertes,

⁶⁰⁷MN, Ms. 426, h. 68. -- Ms. 583, h. 27v.

⁶⁰⁸MN, Ms. 426, h. 82v-83. 1789, Febrero 24, Cádiz.

⁶⁰⁹MN, Ms. 426, h. 73 y h. 82. -- Ms. 427, h. 15. -- Ms. 2296, h. 39.

también, a pesar de todo, desertiones, hubo enfermos y problemas de adaptación, como consecuencia se tuvieron que buscar reemplazos. Algunos se sustituyeron con otros de navios de la marina, pero "parte del nuevo personal embarcó procedente de barcos mercantes e inevitablemente, se unieron algunos del reducido fondo de marineros, navegantes aventureros, que se encuentran en muchos puertos, especialmente en activos centros comerciales", acudiéndose en ocasiones incluso a extranjeros⁶¹⁰.

En relación al régimen interno, Malaspina se encargó de detallarlo al máximo.

Meditó cuidadosamente sobre cual sería la disciplina conveniente para regir a las corbetas. Convivir y dirigir a tantas personas, de diferente condición y temperamento, requería por parte de los capitanes una gran prudencia, habilidad y sentido de la justicia. Se basó en su propia experiencia de viajes anteriores y, también, en las aportaciones de otros marinos no menos valiosas.

Alejandro Msalaspina redactó un minucioso reglamento⁶¹¹ (1 de Abril, 1789) de 29 puntos, para regular la conducta de los expedicionarios, las relaciones de todos entre sí y los derechos y obligaciones de cada uno. Aunque no se lo impuso a Bustamante, le indicaba el método a seguir en la Descubierta y le advertía que "si gustase, lo adopte tambien en la corbeta de su mando". Un par de cosas podemos destacar: se advertía que solo se acudiría al rigor militar cuando los medios persuasivos o correctivos hubieren fracasado; la oficialidad debía dar ejemplo a los subalternos mediante su conducta, trabajo y disciplina.

Parece indicado añadir, respecto a dicho reglamento o

*

⁶¹⁰CUTTER, Donald C. Las dotaciones y la travesía, p. CXLV.

⁶¹¹MN, Ms. 426, h. 1.

instrucción, aquello que decía Ratto⁶¹²: "aborda el insigne jefe una serie de reflexiones de índole militar llenas de un alto sentido humano y ejemplo de elevada percepción profesional. Planea en ella un régimen militar opuesto al de los buques ordinarios de la Armada, en merito a las características raciales de sus subordinados y las tareas a desarrollar durante el viaje, abundando en reflexiones, anécdotas y premisas reveladoras de un espíritu selecto".

3. - PARTICIPACION DE ESPINOSA EN LOS PREPARATIVOS DE LA EXPEDICION. INSTRUMENTOS Y DOCUMENTACION.

En el punto anterior ya se ha visto a José Espinosa coloborar en la elección de personal especializado, ahora lo encontraremos trabajando en los preparativos de la expedición.

* INSTRUMENTOS.

Había que elegir instrumentos náuticos y científicos con destino a la expedición. Con ellos se realizarían los cálculos relativos a la navegación astronómica y los relativos a los levantamientos cartográficos, pero también las observaciones sobre la gravedad de la tierra, las variaciones magnéticas e inclinación de la aguja, las mareas, las temperaturas ambientales y marinas, las alteraciones barométricas y la velocidad del sonido.

Los instrumentos científicos se seleccionaron de los del observatorio astronómico de San Fernando y otros se encargaron particularmente para esta expedición tanto en España como en el extranjero, concretamente a Londres y París.

Respecto a los solicitados a Inglaterra existe una nota⁶¹³

⁶¹²RATTO, H.R. La expedición de Malaspina, p. 17.

⁶¹³MN, Ms. 583, h. 8v.

interesante de los que eran necesarios pedir, según una carta de Octubre de Malaspina a Valdés: "Un cuadrante de Sipson, dos megametros de Ramsdem (para aplicarse a la geodesia), dos agujas de inclinacion Deepig Needles, tres teodolites, 4 anteojos acromaticos para observaciones celestes, dos cronometros grandes de Arnold con sus correspondientes relojes de Longitud de plata, 10 buenos anteojos chicos para faltriquera, 16 sextantes o quintantes de los mejores artifices Ramsdem, Nairne, Wright y Dollond, 16 estuches o caxitas pequeñas para dibujo y Cartean, 1 barometro marino, 2 barometros para determinar alturas segun los principios de Mrs. de Luc... esto ha de estar en Cadiz a principios de mayo de 1789".

Mazarredo, en base a su propia experiencia, creyó oportuno envíar una carta⁶¹⁴ confidencial (Noviembre de 1788) a Malaspina con sugerencias sobre los instrumentos científicos pedidos a Londres; también, poco después, Mazarredo se dirigió a Valdés comunicándole el encargo de dichos instrumentos solicitados por Malaspina a José Fidel Escola del Comercio de Londres, incluyendo las instrucciones que había cursado a Juan Jacinto Magallanes para que solicitara a Dalrymple asesoría sobre la adquisición de los mismos, igualmente daba noticias de las gestiones para el encargo de los relojes y cronómetros de Arnold⁶¹⁵. Otra carta escribió Mazarredo al jefe expedicionario, el 26 de Junio (1789), anunciándole la llegada del material científico solicitado⁶¹⁶.

El pedido de instrumentos a París lo hizo el Ministro Valdés⁶¹⁷, como manifestaba en Enero (1789), a través del embajador de España en la capital francesa Fernán Núñez.

⁶¹⁴MN, Ms. 583, h. 28v.

⁶¹⁵MN, Ms. 2355, h. 3.

⁶¹⁶MN, Ms. 279, h. 107.

⁶¹⁷MN, Ms. 583, h. 42v.

No cabe duda que los instrumentos embarcados fueron modernos y exactos. Sus resultados se comprobaron no solo en el levantamiento cartográfico sino también en la exactitud de las derrotas.

Pero cuando iban a zarpar faltaban por llegar algunos de los instrumentos encargados, de tal manera que Malaspina⁶¹⁸ en carta (29 de Julio) a Valdés adjuntaba una nota detallada de las remesas que habían de hacerles llegar a Lima, México y Manila, con destino a las corbetas.

Pocos días antes de partir la expedición, a José Espinosa se le entregaron, por parte de Malaspina, un "relox de longitud de plata de Arnold" y un cronómetro, recién venidos de Londres "con la colección de instrumentos destinada a las corvetas de S.M. Descubierta y Atrevida, que se havian construido por encargo de este oficl."⁶¹⁹.

Todavía un año después, cuando Espinosa estaba preparado para levar anclas del puerto de Cádiz (1790) con el fin de incorporarse a la expedición, quedaba algún instrumento pendiente que por cierto fue llevado por él entregándoselo a Alejandro Malaspina en Acapulco.

Aparte de que, hemos de añadir, varios oficiales embarcados llevaban instrumentos de su propiedad, entre ellos José Espinosa.

Respecto a los instrumentos, utensilios o libros que pudieran necesitar traer del extranjero los naturalistas y dibujantes, fue Espinosa⁶²⁰ el encargado de hacer la solicitud pertinente, a través del Ministro Antonio Valdés. En el caso concreto de los naturalistas, Antonio Pineda y Luis Nee, Malaspina les pidió se asociaran con Espinosa para elaborar la lista de cosas que

⁶¹⁸MN, Ms. 583, h. 51v.

⁶¹⁹MN, Ms. 426, h. 114v.

⁶²⁰MN, Ms. 426, h. 68.

precisaban⁶²¹.

También Malaspina⁶²² dió a Espinosa, según carta de 17 de Febrero de 1789, una lista de útiles que había que pedir a la fábrica de cristales de San Ildefonso, como: el "aparato de Nooth perfeccionado por Parker para sacar el ayre fijo de la greda" pero que había que indagar antes, "si puede usarse a bordo con seguridad y particulamte. sin recelo de que se rompa luego", y 32 "frascos del tamaño ordinario, pero que tengan un registro, con su correspondte. clavija, a uno de los lados, y mas altos del fondo como una pulg^a. para conservar los zumos de limon sin que a el sacarlos les remplace el ayre en la parte superior".

Lo encargado en las distintas solicitudes fue llegando, aunque no todo; e incluso, en algunos casos, se cedieron instrumentos desinteresadamente, como el valioso ^{*}quarto de círculo acabado por Ramsdem que el Sr. Aubert, de Londres, entregó a instancias del Sr. Dalrymple "por su verdad° amor a las ciencias"⁶²³.

* DOCUMENTACION ESPECIALIZADA.

Una empresa como la que se iba a realizar requería una biblioteca y documentación especializadas.

Reunir la documentación oportuna era una importante tarea, razón por la cual, Malaspina solicitó a Valdés (23 de Diciembre de 1788) libertad de acceso al Real Archivo de Indias de Madrid⁶²⁴ y así poder obtenerla. Interesaba recoger información histórica sobre expediciones anteriores y de los reconocimientos y trabajos hidrográficos llevados a cabo en las costas que iban a explorar los hombres de la Descubierta y Atrevida. El encargado

⁶²¹MN, Ms. 427, h. 3.

⁶²²MN, Ms. 427, h. 18.

⁶²³MN, Ms. 583, h. 50-50v.

⁶²⁴MN, Ms. 583, h. 25v.

de esta misión fue José Espinosa y Tello. *

Entre los extractos documentales que primeramente convenía tener era lo referente a la parte del viaje que primero visitarían, es decir, de Buenos Aires a Lima, y por tanto sobre la Patagonia, noticias y planos de las Malvinas y noticias del siglo XVIII respecto a las costas del Virreinato del Perú; para este trabajo⁶²⁵ Malaspina proponía a Valdés (también el 23 de Diciembre) que lo realizara el Teniente de navío José Espinosa, que se hallaba en Madrid, pudiendo "pasar a sus ordenes en clase de subalterno, si V.E. lo halla conveniente" el Teniente de fragata Fernando Quintano y, además, el ex-archivero de Simancas Juan Bautista Muñoz "que podra desde luego sugerir a Espinosa qualesquiera otros documentos, que el haya rastreado y no haya llegado a mi noticia".

Alejandro Malaspina, con igual fecha, escribió a Espinosa⁶²⁶ manifestándole que: "Uno de los puntos principales para el mayor acierto en el primer año de nuestra comision será la reunion de todas aquellas noticias maritimas de la América meridional, que en tanto n^o han de existir olvidadas en ese Archivo de la Real Secretaria de Indias y que tanto nos han de servir no solo para la mayor seguridad de la navegacion sino tambien para dar una idea cabal y publica de lo que cada uno ha hecho hasta aqui y de lo que no debe ignorar la nacion".

Mediante un oficio de 6 de Enero (1789), Valdés⁶²⁷ comunicaba a Malaspina: "Se franquearan los documentos que Vm. pide del Archivo de Indias al Teniente de navío Don José Espinosa...". Nuestro protagonista, por tanto, emprendería una importante tarea documental.

⁶²⁵MN, Ms. 583, h. 26v.

⁶²⁶MN, Ms. 426, h. 68.

⁶²⁷MN, Ms. 278, h. 32. -- Ms. 583, h. 31v.

Otra comunicación más (27 de Enero) se le hizo llegar a Espinosa para poder acceder a los archivos de Indias, Marina, Secretaria de Estado y Academias de Pilotos, e incluso el ofrecimiento de algún archivo particular, con el mismo fin: extractar documentos⁶²⁸.

En Febrero de 1789, decía Malaspina a Valdés sobre las noticias marítimas: "... S.M. se ha servido mandar con este objeto que se extracten en los archivos de Indias y Marina de su Real Corte, todos los escritos y planos relativos a la obra proyectada. Semejante empeño que debía precisamente implicar mucha crítica, ciencia, facultativa, constancia y celeridad, se halla ya casi concluida por el Teniente de navío D. Josef Espinosa, quien para evitar toda multiplicacion de papeles ha reducido a una sola carta todas, o la mayor parte de las preciosas noticias que han venido a sus manos"⁶²⁹.

Con fecha 24 de Febrero (1789), Malaspina⁶³⁰ manifestaba a Espinosa que: esperaba "con impaciencia los resultados de las investigaciones de Vm. sobre las costas de California, para proponer un nuevo examen del Paso al Atlantico en el caso que pueda combinarse con el Estado politico de aquellos establecimientos. En efecto la ultima expedicion de los pilotos Martinez y Haro hasta el gr° 61, confirmando lo que ya havian publicado los ingleses, debe fijar en esos parajes las miras del Gobierno".

Con respecto a las costas del Noroeste de América, Espinosa recopiló muy interesantes noticias de las principales expediciones hechas por los pilotos españoles del Departamento de San Blas, desde 1774 (que en otro momento debió prolongar

⁶²⁸MN, Ms. 426, h. 74v.

⁶²⁹MN, Ms. 583, h. 34v.

⁶³⁰MN, Ms. 426, h. 82v.

hasta 1791), extractadas de los diarios originales y que podemos encontrar formando parte de su propio Diario⁶³¹, ofreciendo a los expedicionarios, y siendo él uno de ellos, un excepcional juicio de valor de la geografía marítima de aquellos parajes cuando procedieron a su exploración. Esta información y la que se obtuviera de los archivos de los puertos americanos en los que se iba a hacer escala (Malaspina contaba con autorización para ello), sirvió para programar las campañas de cada lugar sin repetir tareas hidrográficas que realizadas con anterioridad se consideraran innecesarias.

Según el oficio de 24 de Abril de 1789, Malaspina quería tener un conocimiento más concreto y preguntaba a Valdés "si uno de los objetivos del reconocimiento de las Costas de California se refiere solamente a las cartas hidrográficas o ha de extenderse a los establecimientos rusos con el fin de contenerlos al menos"⁶³². Por supuesto tuvo respuesta antes de partir, pero informaciones al respecto, y más recientes, le llegaron a través del Virrey de Nueva España una vez estando allí, si bien antes de emprender la campaña de la costa del Noroeste americano.

Ya en los primeros días del nuevo año 1789, Malaspina había escrito a José Espinosa para que solicitara al Teniente de fragata José Vargas Ponce el envío de noticias de viajes y sobre otros puntos relativos a la preparación de la expedición⁶³³.

La tarea documental en el Archivo de Indias, permitió a Espinosa encontrar la relación del siglo XVI del piloto Lorenzo Ferrer Maldonado, en que tal piloto aseguraba haber descubierto un canal que comunicaba los mares Pacífico y Atlántico.

Este hecho hizo rectificar a Malaspina su idea sobre el tan

⁶³¹MN, Ms. 95.

⁶³²MN, Ms. 583, h. 46.

⁶³³MN, Ms. 426, h. 72v.

deseado por todos como controvertido "paso" del NO.: en carta a Ulloa⁶³⁴ de 31 de Enero de 1788 estimaba infundada su existencia, y sin embargo en carta de 9 de Junio de 1789 al Ministro de Marina, Malaspina⁶³⁵ no consideraba imposible la existencia de una comunicación marítima entre los dos mares en las altas latitudes, y solicitaba por ello autorización para remitir a la Academia de Ciencias de Londres y París un extracto del relato atribuido a Ferrer Maldonado, redactado por Espinosa y basado en la documentación hallada en el Archivo de Indias; además Malaspina sugería que con orden expresa del Rey procurarían en su viaje hacer nuevas pesquisas por esa zona.

Pero Valdés actuaba con cautela y manifestó a Malaspina (30 de Junio) que antes de comunicárselo a dichas instituciones debía encontrar la existencia del paso interoceánico y por todo ello le daba autorización real para que intentara descubrirlo y se informaría después a las academias de Paris y Londres⁶³⁶. (Al año siguiente, 1790, Mr. Buache presentaría una Memoria a la Academia de Ciencias de París que volvió a replantear el conocimiento de forma definitiva de la existencia o no del "paso").

Ya hemos comentado anteriormente que Malaspina solicitó a Valdés se le permitiera el acceso a los archivos americanos para conseguir aquella documentación que necesitaran; relacionado con ello y hallándose la expedición en Lima, Malaspina recibió una comunicación⁶³⁷ por la que, según una disposición real, se ordenaba al administrador general de Temporalidades de Lima franquease y permitiese al teniente de navío Cayetano Valdés

⁶³⁴VIAJE político-científico alrededor del mundo..., p. 9.

⁶³⁵MN, Ms. 583, h. 47v.

⁶³⁶MN, Ms. 278, h. 53.

⁶³⁷MN, Ms. 281, h. 76.

extractar los documentos que se habían solicitado, pertenecientes a los archivos que fueron de los Jesuitas.

Por la misma razón, Alejandro Malaspina⁶³⁸ ya se había dirigido también a Juan Antonio Mon solicitando que en el momento en que llegaran al puerto de Guayaquil y según la R.O. que adjuntaba, se permitiera recoger en el Archivo de Temporalidades y Presidencia, e incluso en los particulares, la documentación que les fuera conveniente.

Posteriormente el Virrey de Nueva España haría llegar a Malaspina su autorización concerniente a lo solicitado.

Evidentemente llevarían consigo planos, motivo por el cual el Jefe de la expedición envió una carta (25 de Abril, 1789) al Capitán general de la Armada Luis de Córdoba, adjuntándole la nota de todos los planos que habían de copiarse para utilizar en la comisión que iban a emprender, entre ellos los que existieran en la Dirección de Pilotos⁶³⁹.

También se solicitaron de Juan de Apodaca aquellas noticias que este capitán "tuviese en su poder, o en su Memoria de las Costas del Perú, y de las Islas de la Sociedad". E incluso se hizo petición (3 de Enero, 1789) al Conde del Aguila⁶⁴⁰ (hermano mayor de J. Espinosa, puesto que el padre murió en 1784, y por tanto contaba con su magnífica biblioteca), residente en Sevilla, de una copia del viaje de Antonio Vea desde Lima al archipiélago de Chonos, "que existe entre sus Eccelentes [sic] Manuscritos".

Sirva a título de ejemplo, respecto a los planos, que poco más de una semana antes de zarpar las corbetas, Valdés⁶⁴¹ informaba (21 de Julio) a Malaspina sobre el envío de siete planos, para

⁶³⁸MN, Ms. 583, h. 68. 1790, Junio 1, Lima.

⁶³⁹MN, Ms. 427, h. 42v.

⁶⁴⁰MN, Ms. 427, h. 4v.

⁶⁴¹MN, Ms. 278, h. 59.

su copia, que le dirigió el brigadier de la Armada José Bermúdez, comandante del arsenal de Cavite, relativos a las costas de California y a los mares de la India Oriental.

* BIBLIOTECA.

En las corbetas se llevaban planos, libros y copias manuscritas que podían interesar, recogidos tanto en España^{*} como pedidos al otro lado de la frontera, con información de muy diversos temas, relaciones de viajes como del viaje de La Pérouse⁶⁴² de la parte de Manila a Kamchatka, de expediciones rusas⁶⁴³, y otros análogos hechos por mar y tierra, libros de astronomía, de geografía, historia, física, geología, botánica y zoología, todo con vistas a una mayor eficacia de los trabajos que habrían de llevar a cabo.

A mediados de Abril, Valdés⁶⁴⁴ notificaba a Malaspina la salida del puerto del Havre de los seis cajones de libros que con destino a la expedición enviaba el Conde de Fernán Núñez. Pero todavía el 10 de Julio quedaban por llegar libros e instrumentos del extranjero⁶⁴⁵.

La biblioteca ambulante de las corbetas también contó con una bibliografía médica, interesaba mantener sanos a los hombres.

Cuando las corbetas se hicieron a la mar en Cádiz, Alejandro Malaspina y sus colaboradores (marinos, científicos y artistas pintores) llevaron consigo a modo de un centro especializado, es decir, selectas publicaciones, cartas náuticas y relatos de expediciones hidrográficas, científicas y de exploración que les

⁶⁴²MN, Ms. 278, h. 44. -- Ms. 583, h. 46.

⁶⁴³Una lista de libros sobre expediciones rusas, encontrados en París, entre los que había solicitado Valdés para la expedición de Malaspina: MN, Ms. 281, h. 25. -- Ms. 583, h. 32v.

⁶⁴⁴MN, Ms. 583, h. 41v.

⁶⁴⁵MN, Ms. 583, h. 49.

antecedieron, tanto españolas como extranjeras; eso les permitiría información a nivel de consulta y de aplicación en las diversas materias en las que trabajarían los años que durara la expedición.

4. - CONTACTOS CON OTROS CIENTIFICOS Y EXPERTOS.

Malaspina "todo lo examinó", pero también "admitió colaboraciones; más aún, las pidió, dentro y fuera de España; solicitó asesoramientos de personas prestigiosas en el saber y en las navegaciones científicas"⁶⁴⁶.

La expedición recibió el apoyo internacional. Era una empresa con las características del siglo XVIII; la comunicación y el intercambio de información científica entre las comunidades de sabios era habitual durante aquel siglo, ya que el conocimiento se consideraba un patrimonio universal. De ahí que nos encontremos a Malaspina utilizando la vía epistolar, en ocasiones a través de las embajadas, para solicitar consejos y pareceres a destacadas instituciones (Academias, Observatorios), científicos y otras personalidades.

Decía Malaspina⁶⁴⁷ (23 de Diciembre, 1788) a Valdés: "Sobre la correspondencia nuestra particular con algunos sabios de Europa, la creo necesaria, puesto que es imposible en el día aun con mas despacio [sic] y abundancia de libros de las que pueden proporcionarse a un oficial de Marina seguir la multiplicidad de los conocimientos modernos, que tienen relacion con la Marina, y por otra parte fuera culpable el omitir por sola ignorancia nuestra, algunas investigaciones de las que puedan contribuir a el bien general".

⁶⁴⁶VELA MARQUETA, V.V. Expedición de Malaspina, p. 202.

⁶⁴⁷MN, Ms. 583, h. 27v.

Lógicamente, y mediante un oficio, Valdés⁶⁴⁸ manifestó su acuerdo con Malaspina a quien comunicó el 6 de Enero (1789) que podía "emprender su correspondencia con las Academias de París y Londres, como también con los demas sugetos que considere capaces de prestarle noticas que le sean conducentes para el mejor exito del viaje"; aprovechaba para hacerle saber que iba a escribir al embajador en París con el fin de que solicitara las relaciones de La Pérouse. Un mes más tarde, Valdés⁶⁴⁹ informaba a Malaspina sobre la derrota seguida por La Pérouse desde Manila a Kamchatka, en base a las noticias recibidas verbalmente por el embajador.

Malaspina escribió (20 de Enero, 1789) al conde de Fernán Núñez, embajador de España en París, informándole del viaje que iba a emprender así como sus fines, y rogándole el envío de noticias científicas de los sabios ingleses y franceses, además sugería que éstos le indicaran "donde fuera mas ^{*}util dirigir nuestras Investigaciones científicas: con esto sera mas completo el acopio de livros, e instrumentos utiles que alli se encuentren y hayan de adquirirse por S.M.; avra un grande aprovechamto."⁶⁵⁰

Mantuvo una interesante y nutrida correspondencia con distinguidos profesionales y hombres de ciencia españoles, residentes dentro y fuera de la Península. Algunos de entre ellos:

A Antonio de Ulloa, gran amigo de Malaspina. Recordemos que había sido colaborador de Godin y Bouger en la medición del arco de meridano. Le pidió consejo⁶⁵¹ sobre el plan de trabajo

⁶⁴⁸MN, Ms. 278, h. 29.

⁶⁴⁹MN, Ms. 278, h. 36.

⁶⁵⁰MN, Ms. 427, h. 7v.

⁶⁵¹MN, Ms. 426, h. 61. -- Ms. 426, h. 74. *

hidrográfico y de Historia Natural que iban a seguir y fue consultado sobre distintos asuntos referentes a la navegación por América del Sur y su examen físico, es decir: la hidrografía, la navegación y la historia natural e incluso sobre algunas cuestiones físicas, por ejemplo cual era el nivel de los océanos, tema que apasionaba en la época a muchos científicos.

En una carta de Enero (1789), comentaba a Ulloa, ya al final, que no sería prudente "invertir un tiempo precioso en busca del paso al Atlántico por los Estrechos de Fonte ó Juan de Fuca" porque le parecían infundados (sin embargo, rectificaría su idea cuando Espinosa encontró el diario de Ferrer Maldonado antes de embarcarse).

Con Gabriel de Aristizabal⁶⁵², gran conocedor de los mares de Filipinas; Malaspina quería que le aconsejara sobre su plan hidrográfico y le decía: "V.S. ha trillado aquellos mares y ha ilustrado todos los ramos marítimos de aquellas islas... me han persuadido que ni le será molesto, ni desagradable el anotar algunas reflexiones sobre el modo más acertado de trabajar Cartas exactas del Archipiélago de Filipinas... No será menos útil el examinar bajo de lo que V.S. indique los puntos más importantes de aquellos mares respecto a el Corso, cada día más temible y destructivo de los piratas Solanos y Mindanaos..."

Como García Armenteros, Secretario de la Compañía de Filipinas, tenía un abundante acopio de conocimientos útiles sobre las islas Filipinas, fue el motivo de que, la misma víspera, de partir las corbetas, Alejandro Malaspina en oficio al Ministro Valdés solicitara que este hombre se uniera a la expedición en Manila para colaborar en los diferentes trabajos en dicho archipiélago⁶⁵³.

⁶⁵²MN, Ms. 427, h. 28v. 1789, Marzo 17, Cádiz. -- La respuesta de Aristizabal en: Ms. 279, h. 99, 102.

⁶⁵³MN, Ms. 583, h. 52v.

También con el marqués de Ureña⁶⁵⁴ a quien pidió información sobre varios problemas físicos relacionados con su próxima expedición. Dicho marqués mandó un informe a Malaspina sobre la obtención y aplicaciones del aire fijo o anhídrido carbónico.

Malaspina necesitaba estar informado sobre varios aspectos de dietética y sobre el régimen profiláctico de la tripulación, así pues se dirigió al Proto-Médico de la Real Armada, el doctor José de Salvaresa⁶⁵⁵, a quien pidió respuestas muy concretas, pero en este punto hay que añadir que, además, el Jefe⁶⁵⁶ hizo unas reflexiones muy interesantes referentes a la vida del marinero consecuencia de su propia experiencia en la "Astrea". Conservar la salud en el mar era fundamental. Sobre la alimentación podemos leer una carta a Manuel Novales⁶⁵⁷ para que le informara sobre la salazón de tocino.

Escribió al encargado de la construcción de las corbetas, Fermín de Sesma⁶⁵⁸, sobre la preparación de pertrechos de las mismas; y a Tomás Muñoz⁶⁵⁹, con quien trató sobre la acción de los pararrayos y su establecimiento en las corbetas y quería saber si merecía su aprobación.

También mantuvo correspondencia con los ex-jesuitas residentes en Italia, el Abate Córdoba de Castro, Jiménez y de Cesaris, solicitando informes referentes a América del Sur que tuvieran en su poder o pidiéndoles permitieran extractar los documentos relacionados con esa parte del mundo. *

⁶⁵⁴MN, Ms. 427, h. 12v. -- Ms. 314, h. 43.

⁶⁵⁵MN, Ms 426, h. 64v. -- Ms. 426, h. 76. -- Ms. 426, h. 78v.
-- Respuestas de Salvaresa en: Ms. 123, h. 87, 88v.

⁶⁵⁶MN, Ms. 123, h. 85.

⁶⁵⁷MN, Ms. 427, h. 11v.

⁶⁵⁸MN, Ms. 278, h. 19. 1788, Diciembre 12, Madrid.

⁶⁵⁹MN, Ms. 426, h. 94-95v.

Y además se carteo con: La Lande⁶⁶⁰, en París, solicitando su consejo sobre los trabajos científicos e hidrográficos, "... Monsieur, vous demander de m'indiquer les recherches soit Phisique, soit Maritimes que vous trouveriez les plus utiles dans cette espece de voyage nos efforts redoubleron avec un guion pareille...".

Al marqués Gherardo Rangone⁶⁶¹, en Módena, le escribió el 20 de Enero (1789), pidiéndole orientaciones científicas. Y con el abate Spallanzani, residente en Italia. Algunas de las consultas a Italia eran sobre los vientos periódicos y constantes y sobre el nivel de los dos mares⁶⁶² y tuvieron su respuesta⁶⁶³. Interesa anotar que a Malaspina no le faltó conocer lo que Mazarredo⁶⁶⁴ pensaba sobre la nivelación de los mares Atlántico y Pacífico, según una carta de 26 de Junio (1789).

Abundante correspondencia mantuvo con Paolo Greppi⁶⁶⁵, su amigo, (con quien en pleno viaje se mandaban incluso recuerdos y saludos de y para Espinosa) y precisamente a él se le confiaría la contratación de dos pintores italianos (se empezaron las gestiones en Febrero de 1791, fueron elegidos Juan Ravenet y Fernando Brambila, que se incorporarían en Diciembre del mismo año en Acapulco).

Se dirigió el 20 de Enero (1789) a Mr. Pearson⁶⁶⁶, en Londres, solicitándole que si pudiera localizar a Mr. Banks y el

⁶⁶⁰MN, Ms. 427, h. 6v-7. 1789, Enero 20, Cádiz. -- Ms. 278, h. 77.

⁶⁶¹MN, Ms. 427, h. 32v.

⁶⁶²MN, Ms. 92 bis, h. 139.

⁶⁶³MN, Ms. 92 bis, h. 140.

⁶⁶⁴MN, Ms. 279, h. 107.

⁶⁶⁵RAH, 9/7165 nº 67.

⁶⁶⁶MN, Ms. 427, h. 10.

capitán King, por favor le envíasen noticias que pudieran ser útiles al viaje que se iba a emprender.

Entre las cartas escritas a Dalrymple, también en Londres, en la fechada el 17 de Febrero (1789), Malaspina⁶⁶⁷ le recordaba que necesitaba los instrumentos que ya se le habían encargado para mediados de Mayo y le solicitaba noticias sobre sus viajes por el Mar del Sur y Filipinas: "Vos avis par consequent me seront très utiles: j'ose même vous demander votre correspondance, soit de la Mer du Sud soit des Philippines. Les matières n'en seront, que mieux discutées, et la cause publique y gagnera certainement".

La correspondencia científica astronómica se mantuvo incluso durante la expedición; Malaspina se la remitía a Valdés con destino al Observatorio de Cádiz y a diversos sabios europeos, pidiéndole que si las cartas europeas "mereciesen la Rl. Aprobacion podran embiarse por los respectivos embajadores quienes en tal caso recibiran tambien las respuestas para remitirlas"⁶⁶⁸.

5. - PLANIFICACION DEL TRABAJO.

Malaspina ideó cómo se llevarían a cabo en sus buques las tareas maríneas cotidianas, pero sobre todo le preocupó la manera en que se realizarían las tareas científicas a bordo.

Para contribuir a los progresos de la Geografía, Navegación e Historia Natural, en definitiva de la Historia, Malaspina se propuso llevar a cabo:

- Operaciones hidrográficas y astronómicas.
- Observaciones de latitud y longitud geográfica de lugares y trazado de puertos.
- Levantamiento de cartas esféricas de las costas de los

⁶⁶⁷MN, Ms. 427, h. 18v.

⁶⁶⁸MN, Ms. 583, h. 58.

dominios españoles.

- Obtener noticia de los virreinos americanos: situación política, demografía, producciones, botánica, vida y costumbres.

Hubo una organización de los trabajos por comisiones sujetas a instrucciones muy bien estructuradas.

Las corbetas levaron anclas en Cádiz el 30 de Julio de 1789 y a partir de entonces un día de navegación sucedía así: el personal se levantaba diariamente a las 5 de la mañana, almorzaban a las 8 y "se empezaba a virar el cabrestante con el objeto de proseguir las operaciones de triangulación, previo desplazamiento del buque fondeado a popa a un punto más adelantado de la derrota. Con eso se iniciaban las tareas específicas del buque hasta la puesta del sol, en que se fondeaba y cenaba. A continuación los oficiales trabajaban en la cámara alta poniendo en limpio sus observaciones, trazando los triángulos en el plano, colocando los sondeos y dibujando los accidentes característicos".

"Hacia las 10 de la noche se servía allí el chocolate con tostadas y se hacía música y conversación de sobremesa. Era en ese instante en que el caballeresco y ceremonioso Malaspina ocupaba el centro de la reunión comentando las incidencias de la jornada, exponiendo sus planes para el día siguiente e intercalando, aquí y allá, frases impregnadas de erudición y sentido filosófico un tanto barroco y sentencioso, según su inconfundible estilo"⁶⁶⁹.

Los Oficiales deberían llevar diarios personales y se repartieron formularios impresos en las dos corbetas para uniformar en la medida de lo posible las observaciones científicas o de otro tipo.

⁶⁶⁹RATTO, H.R. La expedición de Malaspina, p. 46.

Se dieron unas instrucciones⁶⁷⁰ "dignas de ser conocidas e interpretadas por los hidrógrafos de todas las épocas".

Con vistas al cumplimiento de los fines científicos, se dispuso desde un principio la realización de diarios y cuadernos de cálculos astronómicos e hidrográficos⁶⁷¹, formados por trabajos de puerto y trabajos de mar. Después de un año de trabajo, Malaspina⁶⁷² concluía (20 de Agosto, 1790) que "la menor omisión acarrea confusiones no menos penosas que difíciles a resolver", y para poner remedio en las tareas futuras expuso el método más oportuno, con el cual se irá "alcanzando insensiblemente aquel grado de perfeccion que deseamos". Tomaremos algún párrafo de esta útil instrucción que además permite reconstruir el sistema de trabajo:

"Todo cálculo aun el mas sencillo ha de hacerse por duplicado... No habra operacion por frivola que sea, que no lleve consigo la noticia del dia y hora... Los cuadernos se dividiran en Trabajos de Mar y puerto: los pliegos de bitácora, las cuentas de los relojes, las marcaciones, los cálculos, todo llevara consigo la misma division, de suerte que en ambas corbetas igual numero de cuadernos empiezan y acaban a un tiempo...".

Las tareas de puerto requerían los cuadernos siguientes: además de los libros de Guardias, había que llevar un diario astronómico, cuadernos donde se deberían anotar cuidadosamente los cálculos astronómicos de horarios, azimutales, comparaciones con el péndulo y de la marcha de los relojes, también se

⁶⁷⁰RATTO, H.R. La expedición de Malaspina, p. 16.

⁶⁷¹Esta clase de documentación originada en los años de la expedición, se conserva en el Museo Naval, al menos, en los Manuscritos siguientes: 91 a 98, 117, 126 y 127, 137, 147 y 148, 154, 157, 169, 172 a 177, 246 a 266, 270, 276, 285 a 296, 314 a 316, 328 a 332, 424 a 428, 476, 480, 541 y 542, 579, 584, 634, 729, 742 a 755, 1407, 1454, 1754, 1820, 2029 a 2162.

⁶⁷²MN, Ms. 755, h. 48v.

anotarían las mareas, 'otro cuaderno de operaciones geodésicas (marcaciones, sondas y alturas medias), el diario meteorológico y el "Estado de las operaciones diarias de los relojes entre si".

Los trabajos de mar suponían llevar a cabo: el cuaderno para corregir las estimas diarias indicando "los rumbos de la aguja, los rumbos corregidos, las distancias, lo que influye cada una en el N.S.E.O. y a continuacion la hora verdadera hasta la cual llega aquella columna y la variacion que se ha impuesto", el pliego de bitácora, el cuaderno de cálculo de longitudes y latitudes, "las variaciones diarias advertidas en las comparaciones de los relojes", el diario meteorológico, cuadernos de marcaciones y la tabla de las posiciones diarias.

Esto demostraba la gran minuciosidad que exigía el trabajo bien hecho, además de colaborar a ello el contar con unos instrumentos seguros que permitían poner en práctica los más avanzados métodos de cálculo astronómico.

Espinosa y Tello, como astrónomo e hidrógrafo, trabajó con intensidad en estas tareas, conservándose numerosos testimonios⁶⁷³ de su cooperación.

Años después (en 1809), Espinosa recalcó lo que se estamos comentando, siendo ya Director del Depósito Hidrográfico, en las Memorias⁶⁷⁴ por él redactadas:

"los Comandantes, Oficiales y Guardias Marinas todos llevábamos sextantes contruidos por los mejores artistas; á saber, por Ramsden, Wright, Stanclif y Troughthon; y que no perdiendo ocasion alguna de observar tanto en tierra como en la mar, multiplicamos los resultados á un punto á que no sabemos se

⁶⁷³MN, al menos en los Manuscritos siguientes: 95 a 97, 137 bis, 172, 248, 476, 541 y 542, 579, 729, 742.

⁶⁷⁴ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas, hechas por los Navegantes españoles en distintos lugares del Globo..., Memoria segunda, p. 85.

haya llegado en otra expedicion alguna. Todos los Oficiales de cada corbeta presididos por el Comandante hacíamos á un tiempo estas observaciones, dando por turno cada uno el instante en que tenía la distancia ajustada; y sacándose apunte de la que manifestaban los instrumentos de todos los observadores, se calculaban despues y se tomaba el resultado medio. Para reducir prontamente estas largas series empleábamos de ordinario las grandes tablas de refraccion y paralage, publicadas en Inglaterra: otras veces nos servimos de las de Marget; y muchas del método de Borda, y 'de las fórmulas trigonométricas".

También se planteó el examen y comprobación de las cartas marítimas existentes y la construcción de otras nuevas.

Malaspina se dirigió a Valdés, el 27 de Febrero de 1789, expresándole lo importante que era para el cumplimiento de su tarea valerse de conocimientos, métodos e instrumentos nuevos y en qué medida pensaba valerse de ellos; daba una clara idea del método que se aplicaría durante todo el viaje en los trabajos hidrográficos, físicos y de Historia Natural. Respecto a los instrumentos, libros y ciencias, podemos leer⁶⁷⁵:

"Este es el ramo que mas ha ocupado la Real munificencia en favor de los progresos de la geografia y navegacion, y por consiguiente ocupará en particular nuestras tareas. El principal objeto es el levantar cartas astronómicas de las costas que visitemos, y una parte esencial de los libros y instrumentos encargados por cuenta de S.M. o de los comandantes a París y Londres, se dirige a que puedan combinarse en esta parte la mayor seguridad y perfeccion. Ningun viaje publico, ninguno de los libros mas modernos que dicten nuevos metodos, o para las operaciones geodesicas o para las astronomicas, se echaran de menos en nuestra coleccion".

⁶⁷⁵MN, Ms. 583, h. 34v.

"Contamos sobre todo, con habernos reunido en esta Comision cuatro de los oficiales⁶⁷⁶ ya empleados a las órdenes del brigadier D. Vicente Tofiño en semejantes tareas, y el Observatorio de instruccion ya establecido en Cádiz, suministra a los demás oficiales, tiempo y comodidad suficientes para ejercitarse y hacerse diestros en el manejo preciso de los instrumentos".

"La Coleccion nº 1 del Sr. Magallanes, el cronómetro nº 61 de Arnold y algunos acromáticos y sextantes de los oficiales forman el actual acopio. Se reducen sus tareas astronomicas a la averiguacion de la marcha de los relojes por el péndulo, con alturas correspondientes y absolutas, estas tomadas con el sextante por los guardiamarinas y pilotos, a la deduccion de la longitud por las distancias lunares al sol y a las estrellas, usando ademas de los quintantes y sextantes del circulo de Mr. Borda, a las latitudes por el sol y las estrellas con el cuarto de círculo, a las aplicaciones de este a otros objetos de la astronomia, a las variaciones de la aguja, particularmente por los acimutes observados con el teodolito y a los eclipses o de las estrellas por la luna, o de los satélites de Júpiter".

"Los cálculos de estas diferentes observaciones nos ocuparán igualmente haciéndonos cuanto sea posible independientes de las efemérides y combinando aquellas fórmulas y ejemplares impresos que más conducentes parezcan a abreviar y asegurar los cálculos".

"Las operaciones geodésicas no nos mereceran menor atencion en este Observatorio. El teodolito y el cuarto de círculo aplicado a la geodesia, serán nuestros instrumentos de mayor uso hasta que lleguen los megámetros, con los cuales se procurara muy luego el familiarizarse. El uso de los sextantes

⁶⁷⁶Uno de ellos era José Espinosa y Tello.

y de las agujas para medir ángulos tendrá también lugar en esta instrucción, de suerte que casi todos los oficiales procurarán instruirse en la parte de la geodesia, necesaria para las Comisiones más sencillas de reconocer en poco tiempo puertos y bahías. El uso de la astronomía, al cuidado de los relojes y la parte de geodesia ligada directamente con aquella ciencia, estarán particularmente confiados a dos oficiales subalternos por Corbeta".

Respecto a las tareas de física e historia natural, se seguía diciendo: "Nos llegarán varios instrumentos a este fin, y están pedidas agujas de inclinación hechas por Nairne, barómetros marinos, termómetros y higrómetros. Los naturalistas se proveen de todos aquellos utensilios y libros que parezcan más oportunos para llevar este ramo importante, al cual, por medio de los eudiómetros de los Sres. Volta y Fontana, se intenta agregar un diario de calidades del aire atmosférico puro o infecto en diferentes parajes de la embarcación".

Cuando las corbetas llegaban a la zona de trabajo, escribía Ratto que: "fondeaban frecuentemente a distancias preestablecidas, a fin de mantener una base medida, apreciada por corredera y rectificadas por ángulos de tope, desde cuyos extremos se situaban con azimutes del compás y ángulos de sextante los puntos notables de la costa. Los buques efectuaban durante el día varias de esas operaciones; levantaban croquis de todo lo avistado a fin de identificar con exactitud y parecido los puntos y trasladarlos al plano de construcción".

"Mientras permanecían fondeados, los oficiales de ambas naves calculaban por los más diversos métodos la situación astronómica de sus buques, que luego promediaban para trasladarlos a los accidentes terrestres, obteniendo, de esta manera, los perfiles y arrumbamientos de la línea de costa, los puntos notables visibles desde el mar, los datos oceanográficos de corrientes y

los sondeos y fondo obtenidos durante la jornada⁶⁷⁷.

Se tenía gran confianza en los resultados de los trabajos a realizar en la expedición, y nos sirve de ejemplo el hecho de que el día anterior a emprenderse el viaje decía Lángara⁶⁷⁸ a Maláspina: "me parece que la navegacion de Vm. proporciona la formacion de una carta gral. mas correcta que las que hasta ahora se han podido formar, incorporando a sus propias observaciones las de los ultimos navegantes ilustrados, españoles, ingleses y franceses", además le sugería ideas y hacía reflexiones que podrían conducir a un mejor desempeño y aprovechamiento de su trabajo en los mares de América y Asia.

Cuando se hallaban en puerto, la "parte científica del trabajo suponía una gran actividad en los botes, que eran utilizados para realizar sondeos y fijar marcas para las representaciones cartográficas de las zonas en exploración. Alguna vez la tierra tendría que ser despejada de arbustos y rocas a fin de colocar convenientemente una marca para dichos estudios. Al propósito de establecer una base operativa en tierra para experimentos científicos que implicaran observaciones físicas y astronómicas, la tripulación de los botes del barco tenía que transportar un variado equipo y tiendas adecuadas para su protección⁶⁷⁹.

Una vez montadas las tiendas, seguía diciendo Cutter, "la tripulación erigia un asta que se utilizaba para comunicarse de acuerdo con un complicado sistema de señales de banderas. Una vez que la base de tierra estaba en posición, era preciso un pequeño destacamento de soldados para librar a los científicos de la preocupación de autodefenderse en zonas donde podría esperarse

⁶⁷⁷RATTO, H.R. La expedición de Malaspina, p. 45.

⁶⁷⁸MN, Ms. 146, h. 141v.

⁶⁷⁹CUTTER, Donald C. Las dotaciones y la travesía, p. CXLVII.

hostilidad" de los naturales.

Aunque no hagamos hincapié en ésto, recordamos que entre los fines científicos se hallaban también los de los botánicos y naturalistas, quienes deberían estudiar y recoger el mayor número de plantas y objetos de las zonas visitadas para efectuar más tarde un estudio detallado del material tomado. (Tema objeto de otros trabajos de investigación).

La expedición de Malaspina fue un modelo de organización.

No se trataría de descubrir nuevas tierras y continentes, sino del estudio científico de los ya descubiertos; cuando se examinan los fines de la expedición vemos que no se aludía a fines egoistas y comerciales, y sin embargo sí fueron esos los móviles principales de las expediciones extranjeras llevadas a cabo por ingleses y franceses.

Como se comprobará, cada cierto tiempo y desde un lugar adecuado se enviarían sistemáticamente remesas de lo recogido a la Metrópoli y por doble vía para asegurar posibles pérdidas del material científico acopiado.

Puede decirse sin temor a equivocarnos que Malaspina y sus 39 principales colaboradores actuaron en unidad de criterio para la consecución de un mismo objetivo, cumplir el plan fijado. Y lo lograron.

Los resultados fueron asombrosos tanto desde el punto de vista científico, como político, o histórico o de la Marina.

6. - DE CADIZ A ACAPULCO. NOTABLE AUSENCIA Y NOTICIAS DE ESPINOSA.

Hacia mediados de Julio de 1789 Malaspina ya conocía que el día 30 iban a zarpar las corbetas, y comunicó a Valdés que así lo harían aunque no se hubiera recibido la remesa enviada desde París.

6.1. - INSTRUMENTOS EMBARCADOS.

Faltaban varios instrumentos por llegar cuando la expedición se hallaba lista para zarpar, razón por la cual Malaspina solicitó al Ministro de Marina Antonio Valdés que se le permitiera disponer de los equipos de precisión que hubiera en América bajo custodia de los técnicos de la Real Armada, lo que fue concedido.

A lo largo de los cinco años que duró el viaje, la colección de instrumentos se enriqueció al incorporarse diversos aparatos recogidos en las diferentes escalas. *

Relación de los instrumentos científicos originalmente embarcados en ambas corbetas, tomados textualmente de la que daba Espinosa⁶⁸⁰:

En la DESCUBIERTA:

Un cuarto de círculo astronómico de Ramsden.

Ocho sextantes y un círculo de reflexión.

Una equatorial de Dollond.

Dos acromáticos grandes.

Uno idem menor.

Un péndulo astronómico.

Un péndulo simple constante.

Dos Teodolites.

El reloj de longitud de Berthoud núm. 13.

Los cronómetros de Arnold números 61 y 72, con su acompañante núm. 344.

Un reloj de segundos para comparaciones.

Una aguja de inclinación de Nairne. *

Dos agujas azimutales.

Dos barómetros marinos.

Varios termómetros.

⁶⁸⁰ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda, p. XXXI.

Varios anteojos para objetos terrestres.

Un eudiómetro de Fontana.

Una balanza hidrostática.

Un microscopio.

Diferentes utensilios de geodesia é historia natural.

En la ATREVIDA:

Un cuarto de círculo astronómico de Sisson.

Ocho sextantes de reflexión.

Un acromático grande.

Dos medianos.

Dos Teodolites.

El reloj de longitud de Berthoud núm. 10.

El reloj de faltriguera de Arnold nº 105 propio del Comandante.

El cronómetro de Arnold núm. 71, con su acompañante núm. 351.

Una aguja de inclinacion de Nairne.

Dos agujas azimutales.

Dos barómetros marinos.

Varios termómetros.

Varios anteojos para objetos terrestres.

Un eudiómetro de Fontana.

Diferentes utensilios de geodesia é historia natural.

6.2. - PERSONAL A BORDO.

La expedición emprendía el viaje la mañana del 30 de Julio (1789) y con viento favorable levaron anclas en Cádiz los 204 hombres en las dos Corbetas con dirección a Río de la Plata.

El personal científico y los pintores quedaron distribuídos en las corbetas de la siguiente manera:

En la DESCUBIERTA:

- Comandante:

. Alejandro Malaspina, Capitán de Fragata.

- Oficiales astrónomos e hidrógrafos:

- . Cayetano Valdés Flores, Teniente de Navío
(hasta Acapulco). *
 - . Fernando Quintano, Teniente de Fragata.
 - . Manuel de Novales, " "
 - . Francisco J. de Viana, Alférez de Navío.
 - . Juan Vernacci, " "
(hasta Acapulco).
 - . Secundino Salamanca, " "
(hasta Acapulco).
 - Director de cartas y planos:
 - . Felipe Bauzá.
 - Cirujano..... Francisco Flores.
 - Director de Historia natural:
 - . Antonio Pineda (murió en Filipinas)
 - Pintor..... José del Pozo (hasta Lima).
- En la ATREVIDA:
- Comandante:
 - . José Bustamante y Guerra, Capitán de Fragata.
 - Oficiales astrónomos e hidrógrafos: *
 - . Antonio de Tova Arredondo, Teniente de Navío.
 - . Dionisio Alcalá Galiano, " "
(hasta Acapulco)
 - . Juan Gutierrez de la Concha, Teniente de Fragata.
 - . José Robredo, " "
 - . Arcadio Pineda, Alférez de Navío.
(sustituyó a José Espinosa que se embarcó
después, en Acapulco).
 - . Martín de Olavide, Alférez de Navío.
(hasta Manila).
 - Cirujano..... Pedro María González
 - Botánico..... Luis Née.
 - Pintor..... José Guío (hasta Acapulco)

Algunos expedicionarios se incorporarían después: el botánico Tadeo Haenke en Santiago de Chile, el pintor José Cardero en Panamá, el Teniente de navío José Espinosa y Tello junto con el de fragata Ciriaco Cevallos lo hicieron en Acapulco (Febrero de 1791), los pintores Fernando Brambila y Juan Ravenet también en Acapulco pero en Diciembre (1791) y el pintor Tomás Suria se agregaría solo para trabajar en la costa NO. de América.

Por diversas circunstancias algunos se separaron antes de regresar la expedición a Europa.

La dotación resultó siempre altamente especializada, la constituyeron: astrónomos, hidrógrafos, cartógrafos, naturalistas y dibujantes; se cumplieron los fines fundamentalmente científicos de la expedición.

6.3. - DERROTA CADIZ-ACAPULCO. AUSENCIA Y NOTICIAS DE ESPINOSA.

Todo dispuesto ya solo quedaba llevar a buen puerto el minucioso plan elaborado por el comandante de la Descubierta.

Derrota seguida de Cádiz a Acapulco:

- 1789, Julio 30: Realizadas las últimas instrucciones, las corbetas levaron anclas abandonando el puerto de Cádiz rumbo a Montevideo.

La travesía comenzó a las 10 horas de la mañana dando a la vela ambos buques con viento fresco del E. al ESE., y gobernaron en vuelta de las Canarias⁶⁸¹, según se expresaba Espinosa en un escrito posterior. Después se sucedieron días de lluvia y viento alternando con otros soleados, y el día 19 de Septiembre divisaron tierras americanas.

- 1789, Septiembre 20: Llegaron a Montevideo y permanecieron hasta el 14 de Noviembre.

Desembarcaron y comunicaron a las autoridades su feliz

⁶⁸¹MN, Ms. 467, h. 304.

llegada. Las actividades científicas se iniciaron de inmediato, dividiendo las tareas entre el personal especializado y la tripulación; en seguida quedó instalado el observatorio; y a las demás clases subalternas se les asignaron comisiones de su competencia. Esta distribución de las tareas en cada escala fue una constante en toda la travesía.

Con fecha 30 de Octubre, Malaspina⁶⁸² se dirigía al Ministro de Marina Valdés dándole cuenta con todo detalle de los trabajos realizados por la expedición durante la estancia en Montevideo, comisiones de los distintos oficiales, trabajos de los naturalistas y pintores, y lista de todos los documentos y objetos que constituían la remesa que desde este puerto se enviarían a la Península, incluyendo noticias sobre la próxima campaña en las costas patagónicas.

Podemos leer: "Entretanto (si S.M. lo hallase oportuno) pues que la carta de estas costas, que remito, puede aun alcanzar alguna mayor perfeccion'astronómica, indiferente no obstante para la navegación, podra esta darse manuscrita a los Departamentos y aun a los Puertos libres y publicarse en nuestros Almanagues nauticos la tabla de latitud, y longitudes determinadas, hasta aqui... No sera tampoco completo el derrotero, que ahora acompañaré, de la navegacion desde Europa a Montevideo, pero sí a disipar muchas equivocaciones y a abreviar el viaje que en el dia los buques de la Rl. Armada, mas aun que los mercantes, hacen dilatados y penosos... Siguen... las observaciones astronómicas y meteorologicas, y la marcha de los relojes de ambas corbetas. En este importante ramo, y en formas cotidianamte. nuevas tablas, que facilitan y familiaricen en la Armada la aplicacion de la Astronomía a la Marina [y que permitan] brillar de tal modo el genio laborioso y el talento de D. Dionisio Alcalá Galiano, que

⁶⁸²MN, Ms. 583, h. 55v.

debemos prometernos de aventajar mucho a los extranjeros...".

Informaron de la buena disposición de ayudar en todas partes a la consecución de la empresa malaspiniana tanto por parte del Virrey como de los particulares.

- 1789, Noviembre 14-Diciembre 3: Navegación de Montevideo hasta Puerto Deseado.

- 1789, Diciembre 3-13: Estancia en Puerto Deseado. Instalaron el observatorio y realizaron los trabajos correspondientes.

- 1789, Diciembre 13-18: Reanudaron la derrota desde Puerto Deseado hasta Puerto Egmont en las islas Malvinas.

- 1789, Diciembre 18-24: Permanecieron en Puerto Egmont.

- 1789, Diciembre 24 / 1790, Febrero 5: Navegación desde Puerto Egmont hasta Cabo de las Vírgenes, continuando el reconocimiento de la costa patagónica, doblaron el Cabo de Hornos y llegaron a la isla de Chiloé.

- 1790, Febrero 5-19: Estuvieron en el puerto de San Carlos de la isla de Chiloé; se realizó un detenido examen político y científico.

- 1790, Febrero 19-23: Navegaron desde el puerto San Carlos (Chiloé) hasta el puerto de Talcahuano.

- 1790, Febrero 23-Marzo 2: Estancia de la Atrevida en el puerto de Talcahuano.

- 1790, Febrero 23-Marzo 10: La Descubierta permaneció en el fondeadero de Talcahuano.

- 1790, Marzo 2-11: Pusieron rumbo desde Talcahuano al puerto de Valparaíso. La Atrevida, por su parte, navegaría directamente a Valparaíso.

Se originaba la primera separación de las corbetas. Esta circunstancia se dio más veces y la razón era poder abordar el ambicioso plan que se habían propuesto.

- 1790, Marzo 10-17: Navegación desde Talcahuano al puerto de

Valparaíso. La Descubierta, por la suya, reconoció la Isla de Juan Fernández.

- 1790, Marzo 11-Abril 14: La Atrevida amarraba en Valparaíso y permanecía hasta el 14 de Abril en que ambas corbetas llevarían el ancla.

- 1790, Marzo 17-Abril 14: La Descubierta arribó al puerto de Valparaíso unos días después que la Atrevida.

Los dos comandantes, y algún oficial más, marcharon a Santiago de Chile para realizar observaciones y determinar la posición astronómica de aquella capital. Precisamente aquí fue posible por fin el encuentro y la incorporación a la expedición de Tadeo Haenke⁶⁸³, después de sus varios intentos por alcanzar las corbetas desde que éstas salieron de Europa. Todos regresaron a Valparaíso.

El 9 de Abril, Malaspina⁶⁸⁴ ordenaba a Bustamante la necesidad de trasladar a Dionisio Alcalá Galiano a la Descubierta para colaborar en la organización y redacción de los trabajos astronómicos realizados hasta entonces, siendo remplazado por Francisco José de Viana.

- 1790, Abril 14-18: Se reanudaba la navegación desde el puerto de Valparaíso hasta el puerto de Coquimbo. *

- 1790, Abril 18-30: Estuvieron en el puerto de Coquimbo.

Se realizaron, como de costumbre, las labores astronómicas y geodésicas.

- 1790, Abril 30-Mayo 20: Navegación del puerto de Coquimbo al puerto del Callao. La Descubierta reconoció la isla de San Félix.

- 1790, Abril 30-Mayo 28: Se proseguía el viaje desde el puerto de Coquimbo al puerto del Callao. Pero la Atrevida fondeó en el puerto de Arica.

⁶⁸³MN, Ms. 1826, h. 103.

⁶⁸⁴MN, Ms. 426, h. 141v.

- 1790, Mayo 14-18: Solo la Atrevida permaneció unos días en el puerto de Arica.

- 1790, Mayo 20-Septiembre 20: La Descubierta estuvo anclada en el puerto del Callao.

En este tiempo Malaspina⁶⁸⁵ escribió a Valdés (15 de Septiembre) dándole noticia detallada de los objetos que constituían la remesa que desde allí se enviaba a la Península (resultado de las tareas hidrográficas, descripciones físicas y políticas del suelo reconocido, diario astronómico y meteorológico, noticias de mareas, el extracto de las variaciones, etc. y lo pintado sobre Historia Natural), además hacía un resumen de todo lo trabajado en las corbetas hasta la fecha.

- 1790, Mayo 28-Septiembre 20: Tiempo que la Atrevida se halló también en el puerto del Callao.

Desde finales de Mayo hasta avanzado Septiembre observamos que ambas corbetas se encontraban amarradas en el puerto del Callao, ésto estaba previsto en el plan de viaje de Malaspina que recogía la necesidad de efectuar una larga estancia en Lima, de tal manera que aprovechando las malas condiciones de navegación por esta época, a cambio podrían descansar y realizar otras tareas: reparaciones, acopio de víveres, ordenar el material científico recogido y reconocer el país en el que se encontraban.

- 1790, Septiembre 20-Octubre 1: Levaron anclas y navegaron desde el puerto del Callao hasta el de Guayaquil.

- 1790, Octubre 1-28: Estancia en el puerto de Guayaquil.

Diversos equipos de trabajo se formaron para recorrer los lugares próximos y todos llevaron a buen ritmo las tareas acostumbradas, que se prolongaron durante casi todo el mes. Despertó simpatías que despertó el paso de la expedición por

⁶⁸⁵MN, Ms. 583, h. 74v.

aquel lugar, como quedó patente en la despedida que el 28 de Octubre les ofreció el pueblo de Guayaquil, en las inmediaciones del puerto⁶⁸⁶.

En una carta del Virrey Ambrosio O'Higgins⁶⁸⁷ (Octubre 1790) a Malaspina, le adelantaba noticias respecto a su entonces posible campaña por la costa NO., concretamente sobre los proyectos de rusos, de ingleses y de otras naciones que pretendían establecerse en la costa e islas situadas al Norte de California. "Nada de esto nos coge de nuevo a vista de los empeños con que à porfia se dedican todos al comercio lucrativo de pieles y deseos de fixar nuevos establecimientos en aquellos meridianos para acercarse mas à los temperamentos templados de la Nueva España y sus minas ricas... En fin Vmd. * van a hacerse memorables con la mas gloriosa expedicion de nuestro tiempo".

Con fecha 15 de Octubre, Malaspina⁶⁸⁸ escribía al Virrey de Nueva España, conde de Revillagigedo, le hacía saber que aproximadamente a mediados de Febrero (1791) se hallarían en Acapulco, que creía sería cuando podían llegar los tenientes de navío José Espinosa y Tello y Ciriaco Cevallos, que si lo hacían antes, no dudaba "que aprovecharan asi en su tiempo de demora en esa capital como en sus diferentes rutas, cuantas ocasiones les vengan a mano para los progresos de la geografía". También pedía que el envío de las Instrucciones, caudales y víveres le fueran remitidos a San Blas.

Es decir, que ya Malaspina hablaba de la próxima incorporación a la expedición de su amigo José Espinosa, quien por R.O. de 6 de Abril se decidió pasaría a Nueva España, donde se embarcaría, para servir en las corbetas de Su Magestad.

⁶⁸⁶MN, Ms. 276, h. 82 y 157.

⁶⁸⁷MN, Ms. 279, h. 67.

⁶⁸⁸MN, Ms. 583, h. 80v.

- 1790, Octubre 28-Noviembre 16: Navegaron desde el puerto de Guayaquil, siguiendo de cerca la costa, examinando cabos, puntas, islas y ensenadas hasta llegar al fondeadero de Panamá (al abrigo de las islas de Flamenco, de Perico y de Naos). Se recogió una extensa información⁶⁸⁹.

- 1790, Noviembre 16-Diciembre 15: Tiempo de permanencia en el puerto de Panamá; de aquí se recopilarían numerosas e importantes noticias.

Se hicieron los trabajos necesarios para levantar el plano de la parte occidental de la Bahía de Panamá y sus islas.

De nuevo Malaspina⁶⁹⁰ enviaría una carta (30 de Noviembre) a Revillagigedo dándole cuenta de las tareas realizadas en la expedición, y le suplica otra vez "que se sirva disponer de la llegada a Acapulco de los Ten. de Nav. Espinosa y Cevallos, para la mitad de Febrero... y todo cuanto se haya remitido desde España: papel de estraza que nos hace falta para la Botánica y de los livros ô mapas que espresa la adjunta lista".

En realidad, José Espinosa⁶⁹¹ y Ciriaco Cevallos habían zarpado de España rumbo a Veracruz el 25 de Noviembre (1790) en la fragata Santa Rosalía, de cuya derrota e importantes trabajos hidrográficos en este primer viaje autónomo de nuestro protagonista, ya hablamos en otro capítulo anterior.

Por su parte, el Virrey de Nueva España⁶⁹² comunicaba a Malaspina, asimismo a finales de Noviembre, que se hallaba a su entera disposición para complacerle, le comentaba sobre los rusos y también le adelantaba: "Su Espinosa de Vm. deve llegar de un dia à otro à Veracruz par incorporarsele", y le adevvertía: "En

⁶⁸⁹MN, Ms. 339, h. 27 y ss.

⁶⁹⁰MN, Ms. 583, h. 81.

⁶⁹¹MN, Ms. 95.

⁶⁹²MN, Ms. 280, h. 6.

ninguna parte creo que podra conseguirlo con mas seguridad que en San Blas, y asi poco podra detenerse aqui, y si no llegase a tiempo de encontrarse con Vm. tendria que bolverse a España, y no sera poco chasco ademas de las penalidades que le ha de ocasionar el dilatado viage por tierra". *

- 1790, Diciembre 15 / 1791, Marzo 27: Desde el fondeadero de Panamá pusieron rumbo con dirección al puerto de Acapulco.

La Descubierta, por su parte, se detuvo en el puerto de Realejo. Antes de llegar aquí, donde permanecieron del 17 al 30 de Enero de 1791, Malaspina ya había tenido datos de dicho puerto así como del de Acapulco, además de varias noticias sobre vientos, mareas y aguadas⁶⁹³. Después resultó que "una combinacion extraordinaria de calmas, vientos y corrientes contrarias ha triunfado de tal modo de todas nuestras medidas anteriores que despues de 58 dias de travesia desde Realejo", y a pesar de contar con un excelente velamen, hasta el 27 de Marzo no anclaría en Acapulco la Descubierta, puerto en el que se quedó hasta el 1 de Mayo, desde donde reanudaría el viaje de forma conjunta con la Atrevida.

Esta tardanza en la llegada de la Descubierta a Acapulco retrasó mucho el plan previsto para 1791, haciéndose necesaria una reconsideración del mismo; parecía inevitable que el viaje se prolongara por lo menos un año más.

- 1790, Diciembre 15: Si bien las dos corbetas emprendieron la navegación desde el fondeadero de Panamá, la Atrevida, también por separado, tuvo un derrotero diferente. De hecho su primera estancia en Acapulco fue del 1 al 26 de Febrero 1791.

De allí pasó a San Blas y estuvo del 29 de Marzo a mitad del mes de Abril (1791). Y su segunda estancia en Acapulco sucedió del 20 de Abril al 1 de Mayo.

⁶⁹³MN, Ms. 328, h. 144.

El diario de Bustamante resulta interesante porque el derrotero por él seguido desde el 7 de Enero de 1791 hasta el 20 de Abril fue diferente al de la Descubierta; no solo daba cuenta de los trabajos hidrográficos que fueron realizando, o su opinión sobre el forro de cobre de los barcos y sobre las mediciones correspondientes llevadas a cabo en el Puerto de Acapulco, sino que también incluía su correspondencia con el Virrey de México quien, a su vez, le dió noticias, entre otras, de Espinosa⁶⁹⁴: su llegada a Veracruz el 19 de Enero, a México quince días después y que "no- podrían incorporarse a este ^{*} buque si no dilataba la salida algunos días" porque creía que Malaspina no atracaría en Acapulco en la fecha prevista y "sería un trastorno para dichos ofiziales retroceder por trra. hta. S. Blas con el equipage e instrumentos que han dejado a la espalda". Según consta en el diario del propio Espinosa⁶⁹⁵ su llegada a Acapulco ocurrió el día 24 de Febrero.

Revillagigedo⁶⁹⁶ también escribió a Malaspina, el 6 de Febrero, informándole que aunque Bustamante le había comunicado que el día 14 de Febrero podría poner rumbo a San Blas, él le había indicado su detención porque "me parece puede esperarlos" y con eso si (Malaspina) no pudiera llegar en torno al día 20 "por los raros accidentes que ocurren en el mar", entonces Bustamante los podría recoger (como sucedió).

En tanto se incorporaban los nuevos expedicionarios, Bustamante repartió comisiones científicas entre su gente, e igualmente a la tropa y marinería les asignó responsabilidades.

Acapulco, fue sin duda, una de las más importantes ^{*}escalas de la expedición y visitada varias veces: en primer lugar por la

⁶⁹⁴MN, Ms. 271, h. 119v.-122.

⁶⁹⁵MN, Ms. 95, h. 90.

⁶⁹⁶MN, Ms. 280, h. 38.

corbeta Atrevida, cuyo Comandante recogería a Espinosa y a Cevallos y pasarían a San Blas, luego por la Descubierta, otra vez por la Atrevida para reunirse con la Descubierta y emprender la campaña del Noroeste y, finalmente, ambas corbetas regresarían de nuevo a Acapulco para proseguir el viaje hacia las islas Filipinas.

José Espinosa por fin se encontraría con la expedición en el puerto de Acapulco⁶⁹⁷ y con él Ciriaco Cevallos, presentándose ambos al jefe de la Atrevida, ya que la Descubierta todavía no había arribado; sus compañeros no dejaron de hacerles preguntas sobre España y novedades en general.

Estaba ya todo dispuesto para seguir la navegación hacia San Blas, poniendo rumbo el día 26. Espinosa había dejado de ser "segregado" de la expedición a la que entonces se incorporaba y que tanto había deseado.

Posteriormente quedaría embarcado con Alejandro Malaspina en la Descubierta.

6.4. - CARTOGRAFIA LEVANTADA EN LA TRAVESIA.

Recordemos que uno de los fines del plan propuesto por Malaspina era la realización del levantamiento cartográfico de las costa de las posesiones españolas que iban a visitar.

El método seguido para este tipo de trabajo ya se comentó en otro punto de este capítulo; la labor hidrográfica y astronómica a lo largo de su derrota alcanzó un gran relieve, y, en resumen, durante la travesía de Cádiz a Acapulco resultó ser la siguiente:

Montevideo, primera escala de las corbetas, fue donde empezaron los trabajos cartográficos. Levantaron la carta esférica del Río de la Plata (aunque fue mucho más precisa con la repetición de las observaciones al regreso de las corbetas en 1794, de

⁶⁹⁷MN, Ms. 95, h. 84.

vuelta a España), determinaron astronómicamente la posición de Buenos Aires y reconocieron la costa hasta el ^{*}Cabo de San Antonio. Levantaron el plano de Maldonado y la costa hasta Montevideo, situaron geométricamente el río Negro y hasta Puerto Deseado, levantando además el plano de este lugar.

Fondeados en Puerto Egmont (en las islas Malvinas), se determinó su posición astronómica e igualmente se levantó el plano. La navegación continuó por la costa patagónica, levantándose su carta, hasta el Cabo de las Vírgenes y de aquí al Cabo de Hornos hasta llegar a Chiloé.

En Febrero de 1790 llegaron a San Carlos (en la isla de Chiloé); Malaspina decidió dividir las tareas: mientras la Atrevida se dirigía a Valparaíso para hacer observaciones astronómicas y físicas, la Descubierta se ocuparía de levantar los planos de Talcahuano, San Vicente y Coliumo, haciendo numerosas marcaciones por toda la costa. Los dos comandantes desde Valparaíso se trasladaron, con algún otro oficial, a Santiago de Chile para determinar su posición astronómica y se levantó un mapa del valle de Mapocho⁶⁹⁸.

Arribaron a Coquimbo en Abril, estableciendo con toda exactitud la longitud de este puerto para que les sirviera de referencia en la costa pacífica de la misma manera que lo había sido la longitud de Montevideo en la costa atlántica.

Posteriormente se hicieron mediciones, por medio de observaciones astronómicas, formándose el plano de las costas de Callao a Guayaquil, y del Golfo de Panamá y sus islas. Respecto al Callao debemos decir que se obtendría una mayor precisión con las observaciones realizadas en la segunda escala en este puerto, en 1793.

Como corbetas prosiguieron el viaje por separado, el plano de

⁶⁹⁸ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda, p. XVII.

Realejo lo levantó la Descubierta, mientras la Atrevida hacía derrota directamente a Acapulco (donde se incorporaría José Espinosa) y desde aquí pusieron rumbo a San Blas. No obstante ambas corbetas volverían a reunirse en Acapulco para navegar conjuntamente. El trabajo científico siempre fue constante.

En el próximo capítulo nos referiremos a las importantes tareas hidrográficas y observaciones astronómicas llevadas a cabo en Acapulco y costa NO. de América durante el año 1791.

María del Pilar CUESTA DOMINGO

**JOSE ESPINOSA Y TELLO Y SU APORTACION A
LA HISTORIA DE LA HIDROGRAFIA.**

Tomo II

**Tesis de Doctorado realizada bajo la dirección de
la Doctora D^a Almudena HERNANDEZ RUIGOMEZ.
Ponente: Doctor D. José SANCHEZ JIMENEZ**

**Departamento de Historia Moderna y Contemporánea.
FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA.
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.**

1992

Capítulo IX

Capítulo IX

1791.

LA EXPEDICION EN LA COSTA NOROESTE; INCORPORACION DE ESPINOSA.

1. - JOSE ESPINOSA Y TELLO, SEGREGADO DE LA EXPEDICION.

La expedición dirigida por Alejandro Malaspina había partido de Cádiz el 30 de Julio de 1789, sin embargo José Espinosa quedó "segregado" en España.

A través de la correspondencia a que este hecho dio lugar durante el año que nuestro marino permaneció en la península, primero para no zarpar con las corbetas y después, ya mejorado, para embarcarse, será lo que veamos a continuación.

Recordemos por el capítulo anterior que Espinosa había trabajado intensamente en la preparación de la expedición y que existen numerosas pruebas documentales de ello.

Su mal estado de salud durante los meses previos fue un factor negativo en una empresa tan larga como la que se iba a emprender y para la que se requería buena resistencia física. Pese a ello, Espinosa no dejó ni un momento de colaborar en la preparación del viaje político-científico y siempre mantuvo la esperanza de mejorar y poder partir con todos.

Ya en carta de Malaspina al Ministro de Marina Valdés, de 27 de Enero de 1789, el primero hacía alusión al problema e incluso pensó en su posible relevo, aunque, por supuesto, eso no significaba que Espinosa no pudiera trabajar en otras cosas también muy importantes: "no nos desentendemos de su conservacion en el Rl. servicio y del mucho fruto que en otras comisiones menos molestas

pudiera introducir"⁶⁹⁹.

Tres meses después el dilema persistía y Malaspina se dirigió al propio Espinosa (17 de Abril) para que éste decidiera si iría o no en la Expedición, además Valdés también deseaba saber su respuesta; el propio Malaspina añadía que si dimitiera le haría algunas sugerencias sobre aquello a lo que podría dedicarse, "no hayo nada mejor que este observatorio [de Cádiz], en donde pueden ponerse las cosas en buen orden, con el solo tino de dejar venir las cosas poco a poco", y que "sea lo que fuera, lo que esta escrito, sobre ntro. proximo destino, me es importantisimo saver sinos [sic] veremos, ó no, pues pueden serme precisas repetidas conferencias con Vm. sobre la comision, que havra de emprender por escrito, sino pudiere ser de palabra"⁷⁰⁰.

Con igual fecha, el Comandante de la Expedición⁷⁰¹ escribió al Ministro de Marina, comentando que Espinosa había empeorado "pero casi en una misma proporcion han aumentado á el mismo tiempo su deseo de distinguirse en el servicio de la Patria; y particularmente su repugnancia á retroceder del empeño contraído, aunque con evidente riesgo, de que sean fatales sus consecuencias"; tanto Malaspina como Bustamante le echarían mucho de menos en el viaje si no se mejoraba antes de partir, pero como las esperanzas de restablecimiento no parecían rápidas proponía a Arcadio Pineda para que le sustituyera en caso de "que Espinosa, "a quien aviso oy, de esta Propuesta", desistiera "ó por si mismo, ó por una Rl. Orden, de su primer empeño".

Si bien el día 23 el propio Espinosa persistía en su empeño, el 24 de Abril y desde Aranjuez, el Ministro de Marina Valdés⁷⁰²

⁶⁹⁹ MN, Ms. 583, h. 33.

⁷⁰⁰ MN, Ms. 427, h. 38v.

⁷⁰¹ MN, Ms. 2296, h. 85. -- Ms. 583, h. 41.

⁷⁰² MN, Ms. 2296, h. 87.

hacía saber a nuestro Oficial que: "el Rey no puede permitir el sacrificio de sus buenos servidores, quando las circunstancias no lo hacen absolutamente necesario", a la vez que le deseaba "procure el restablecimiento. de su salud en el paraje que le acomodare".

Al día siguiente, José Espinosa⁷⁰³ manifestaba a Valdés haber recibido su carta, y textualmente decía que precisamente "esta singular benignidad del Rey me hace desear con mayor anhelo las ocasiones [sic] de distinguirme y sacrificarme en el Servicio, y emprendo desde luego viage à Sevilla, mi Patria, donde siempre estaré pronto para quanto V.E. me mande". Veremos con frecuencia que el cumplimiento del deber, por parte de José Espinosa y Tello, estaba por encima de su salud o de su vida.

Antonio Valdés comunicó (24 de Abril, 1789) a Malaspina las Reales Ordenes correspondientes por las que quedaba ya relevado de su destino en la expedición el Teniente de navío José Espinosa y que le reemplazaría el de fragata Arcadio Pineda, aceptando su anterior propuesta⁷⁰⁴. Igualmente se notificó al Capitán general de la Armada⁷⁰⁵, Luis de Córdoba, la orden de relevo correspondiente.

A pesar de todo, el anhelo del Teniente de navío Espinosa se intensificaba y el 27 de Mayo se dirigió al Ministro de Marina con estas palabras:

"En cumplimiento de la Real orden de 24 de Abril de este año, que V.E. se sirvió comunicarme, he procurado desde entonces el restablecimiento de mi salud; y habiendolo conseguido completamente à beneficio de los aires Patrios, y del buen regimen en terminos de hallarme ya capaz de emprender el Viage

⁷⁰³ MN, Ms. 2296, h. 88.

⁷⁰⁴ MN, Ms. 278, h. 46. -- Ms. 583, h. 46v.

⁷⁰⁵ MN, Ms. 2296, h. 89.

al rededor del Mundo à que estaba destinado, ò qualquiera otro de los mas penosos de la carrera: paso al Departamento de Cadiz à continuar mi merito, y lo participo à V.E. como es mi obligacion"⁷⁰⁶.

Cuando faltaba poco más de un mes para que se emprendiera el viaje alrededor del mundo, al saber Malaspina⁷⁰⁷ que Espinosa se encontraba "mui adelantado en su restablecimto." y además ya había regresado a su Departamento, se lo comunicó al Ministro Valdés, con fecha 17 de Junio, y a la vez aprovechaba para decirle que nuestro Oficial podría conseguir un "Dibujante de Perspectiva bastantemente abil" en Sevilla salvo "que S.M. no se haya servido acceder á la Admision de los de Ytalia".

E incluso dos días después, Malaspina volvía a recomendar a Valdés la incorporación de Espinosa "cuyas prendas V.E. conoce y yo no puedo realizar con bastantes colores,*se halla ya restablecido de esta en su salud y deseoso de continuar en la próxima expedicion con sumo aprovechamto. en los resultados de esta como siempre he indicado, y por su parte con un caudal grande de nuevos conocimientos que le procuraria el examen de toda la América española: es mi amigo sumamente pundonoroso y sumante. util", además "me proporcionaria llevar los deveres de amigo y de buen servidor del Rey"⁷⁰⁸.

Pero estos insistentes deseos no los complació el Rey por no considerar estuviera lo suficientemente recuperado como lo requerían las características de esta navegación; así se lo expresaba el Sr. Valdés⁷⁰⁹ a Malaspina el 23 de Junio (1789).

Un interesate y buen acontecimiento tuvo lugar, también, en

⁷⁰⁶ AGM, Cuerpo general.

⁷⁰⁷ MN, Ms. 2296, h. 109. -- Ms. 583, h. 48v.

⁷⁰⁸ MN, Ms. 583, h. 48v.

⁷⁰⁹ MN, Ms. 278, h. 50. -- Ms. 1826, h. 79.

este año 1789, se trataba de la publicación del "Atlas Marítimo de España", si bien los trabajos de levantar dichas cartas habían concluido el año anterior (recordemos que en esta empresa hidrográfica de Tofiño, colaboró y adquirió una importante experiencia José Espinosa).

Definitivamente la expedición de las corbetas zarpó del puerto gaditano dejando "segregado" a nuestro marino de la Ilustración.

2. - CORRESPONDENCIA Y DISPOSICIONES OFICIALES.

Según una carta de Luis de Córdoba⁷¹⁰ a Antonio Valdés, fechada el 20 de Noviembre de 1789, José Espinosa había ido a su lugar de nacimiento para descansar y una semana después se le comunicaba al Capitán general de la Armada que el Rey aprobaba el haber permitido que Espinosa hubiera pasado a Sevilla y además que era "voluntad de S.M. que subsista allí todo el tiempo que necesite para el restablecimiento de su salud abonandole por entero los sueldos que durante él devengase"⁷¹¹.

El tiempo pasó y con él vino su total restablecimiento; eso suponía estar en condiciones de hacer una larga travesía. Por dicho motivo, a partir de la primavera de 1790 comenzaron las cartas oficiales a sucederse con las órdenes y disposiciones respectivas relacionadas con la incorporación a la expedición de las corbetas de José Espinosa y Tello, siendo en este año, por consiguiente, cuando lograría su esperado propósito.

La primera iniciativa tuvo lugar el 20 de Marzo de 1790 cuando Espinosa⁷¹² comunicaba a Valdés lo siguiente: "me escribe Dn. Alexandro Malaspina, propone à V.E. puedo alcanzarle todavia en Mexico, y unirme à su Expedición si V.E. lo tiene por

⁷¹⁰ AGM, Cuerpo general.

⁷¹¹ AGM, Cuerpo general.

⁷¹² AGM, Cuerpo general.

conveniente", y añadía: "No me atrevo à solicitar una distincion tan particular, pero si dirè à V.E. que me hallo con buena salud para alistarme en tan famosa empresa, y que mis deseos cada dia son mas vivos".

Pero el primer paso y definitivo, por su carácter oficial, se produjo el 6 de Abril (1790) en que se daba una Real Orden, a la vez que se notificaba al Capitán General de la Armada Luis de Córdoba⁷¹³, por la que el Teniente de navío José Espinosa había de pasar a Nueva España y cuando llegara a Acapulco habría de incorporarse a la expedición de Malaspina (que ya había salido de Cádiz en 1789).

Estaba en Sevilla nuestro protagonista cuando recibió un oficio del Capitán general de la Armada, con fecha 13 de Abril, por la que le hacía saber la R.O. de 6 de Abril. Ante este feliz acontecimiento, Espinosa marchó a Cádiz; si bien todavía desde Sevilla, el 17 del mismo mes, nuestro Teniente de navío⁷¹⁴ informaba a Valdés haber recibido la comunicación de la Real resolución a través del Capitán general de la Armada.

No obstante José Espinosa⁷¹⁵ hacía saber a Valdés (7 de Mayo) que ya se había trasladado al Departamento de Cádiz, "à fin de cumplir la Real orden en que se me manda pasar à Mexico pra embarcarme en la Expedicion destinada à dar la vuelta al Mundo quando llegue à Acapulco", y por esa razón le pedía "se sirva prevenirme en que terminos lo he de practicar". *

Se pasó una Real orden de 23 de Abril al Intendente Joaquín Gutiérrez de Rubalcava, según la cual una vez que Espinosa saliera de Cádiz, habría de gozar de los propios abonos

⁷¹³ MN, Ms. 1826, h. 105.

⁷¹⁴ AGM, Cuerpo general.

⁷¹⁵ AGM, Cuerpo general.

respectivos a la Mar del Sur como a los demás Oficiales⁷¹⁶. E igualmente se dio aviso a la Secretaría de Indias para que por ella se comunicara la orden conveniente al Virrey de Nueva España con el fin de que se satisficiera el viaje de nuestro Oficial por la Real Hacienda.

[Haremos aquí un inciso para recordar que: Carlos III murió el 14 de Diciembre de 1788 y que Carlos IV comenzó a reinar "en una pleamar de la prosperidad heredada de su padre"⁷¹⁷; que en 1790 surgió una amenaza de guerra contra Inglaterra basada en las pretensiones opuestas respecto a Nutka en la costa NO. de América (crisis de Nutka y por tanto conflicto entre España e Inglaterra, aunque no llegó a producirse tal guerra), de lo cual ya hemos tratado con anterioridad). No obstante, a pesar de algunos inconvenientes, el bienestar español empezado en 1783 se prolongó hasta Marzo de 1793 (guerra con Francia)].

Bien, pues hallándose Espinosa en Cádiz, coincidió con el momento en que se sospechaba la posible ruptura con Inglaterra, por los motivos apuntados, y se estaban armando varios buques. Su reacción inmediata, siempre presto a servir a su Patria, fue la de ofrecerse al Rey para luchar contra los ingleses, si fuese necesario, "los sentimientos que me animan como Militar, me ponen en el caso de desear saber, si será del Real agrado, suspenda por algun tiempo mi viage, hasta ver el exito de estos preparativos... y entre tanto puede proporcionarse la satisfaccion de servir aquí en ocaciones [sic] del mayor merito"⁷¹⁸, ésto lo escribía el 28 de Mayo (1790).

Pero la respuesta superior no cambió nada. El Capitán general

⁷¹⁶ AGM, Cuerpo general.

⁷¹⁷ HERR, Richard. España y la Revolución del siglo XVIII, p. 317.

⁷¹⁸ AGM, Cuerpo general.

de la Armada entregó en mano a Espinosa (14 de Junio) la contestación que le había pasado el Ministro de Marina Valdés, por la que S.M., según una Orden del día 8 del mismo mes, no accedía a su ofrecimiento porque "no será de menor recomendación el mérito que contrahiga en la expedición destinada a dar la vuelta al mundo" y que "es su Real voluntad vaya à Acapulco a embarcarse segun esta mandado"⁷¹⁹.

Los días transcurrían y al sevillano protagonista se le planteó una duda que expuso el día 15 de Junio a Luis de Córdoba: "à quien y en que terminos he de recurrir en America por los auxilios de dinero y otros que necesitarè para mi viage y subsistencia en aquellos Países. La Real orn. que V.E. me comunicò nada previene sobre el particular, y és el unico documento de mi destino que puedo presentar à los Gobernadores de los dominios por donde transite", por todo ello le pedía se sirviera decirle "qual és la voluntad de S.M. en esta parte"⁷²⁰. Estos asuntos también eran importantes para el desempeño de un trabajo que iba a durar largo tiempo.

Pronto tuvo respuesta. El Capitán general de la Armada notificó al Ministro de Marina, el 29 de Junio, que por su orden dada el pasado día 22 quedaba enterado para noticia de Espinosa "de que deve acudir al Virrey de Nueva España, para los auxilios de toda especie que pueda necesitar"⁷²¹. Asimismo en una nota del 22 de Junio constaba que se pasaba aviso al Conde de Revillagigedo "con objeto de que cuando Espinosa pasara a Acapulco, goce de los frutos que disfrutaban los oficiales y para que se le den los auxilios que necesite"⁷²². De manera sim-

⁷¹⁹ MN, Ms. 95, h. lv. -- AGM, Cuerpo general.

⁷²⁰ AGM, Cuerpo general.

⁷²¹ MN, Ms. 1826, h. 107.

⁷²² AGM, Cuerpo general.

ultánea se comunicó al Intendente que Espinosa debía contar con las atenciones señaladas para "la Mar del Sur" desde el momento en que se embarcara.

Recordemos, no obstante, que ya se había pasado al Virrey de Nueva España la orden al respecto en 23 de Abril; éste enviaría su contestación al Ministro de Marina el 27 de Julio confirmando que cuando José Espinosa llegara "pasarè las ordenes oportunas para que se embarque en Acapulco en la expedicion destinada á dár la buelta al Mundo con el sueldo del Mar del Sur y abono del viage, segun me previene V.E. en Rl. Orden de 23 de Abril antecedente"⁷²³.

Un Oficial más iba a acompañarle y se sumaría al viaje de Malaspina. El Rey resolvió, por una R.O. de 16 de Julio, que el Teniente de navío Ciriaco Cevallos debía pasar a Acapulco junto con el de su misma clase José Espinosa, con el fin de embarcarse en la expedición⁷²⁴ de las corbetas.

3. - VIAJE AUTONOMO DE ESPINOSA. CADIZ, VERACRUZ, ACAPULCO.

José Espinosa y su compañero Ciriaco Cevallos se dispusieron a preparar todo y poder zarpar rumbo a América. Respecto a la embarcación trataron con Miguel Caraza, dueño de la fragata de comercio Santa Rosalía, con el que formalizaron el asunto después de varios aplazamientos.

Cargaron en la Rosalía obras e instrumentos que sin duda serían útiles y necesarios a la expedición político-científica transoceánica a la que se iban a incorporar, entre ellos: almanaques náuticos y otros papeles que acababan de publicarse en Europa, además de los relojitos de segunda suerte nº 344 y 351 de Arnold, "que pedimos" al Capitán Comandante de las Compañías

⁷²³ AGM, Cuerpo general.

⁷²⁴ MN, Ms. 1826, h. 109.

de Guardias Marinas José de Mazarredo "considerando la mucha utilidad que podían rendir estas máquinas en nuestra expedición"⁷²⁵, así como un péndulo simple constante. Espinosa incorporaría además algunos instrumentos propios⁷²⁶, tales como un reloj de longitud de Arnold y un cronómetro, encargados a Londres.

Acerca del péndulo añadiremos que se había remitido desde Londres en 1790 por José Mendoza y Ríos, específicamente destinado al trabajo científico ya emprendido, así que el Teniente de navío Espinosa tuvo el honor de hacerse cargo del mismo⁷²⁷.

La importancia del péndulo radicaba en que no solo con él se harían experiencias sobre la gravedad allí donde las corbetas se detuvieran, sino que como por entonces se trataba "de arreglar en Francia un nuevo sistema de pesas y medidas derivado de la longitud del péndulo que oscilase segundos en la latitud de 45°", también las experiencias de la Expedición Malaspina llevadas a cabo con este instrumento, tendrían por objeto "poder comparar y ligar los resultados con los que hallasen los Académicos franceses en el paralelo de 45° N."⁷²⁸.

Todo esto tenía la finalidad de "perfeccionar los conocimientos actuales sobre la verdadera figura de la tierra, determinando ¿si el emisferio meridional es mas aplanado? ¿qual sea esta diferencia y las demas que pueda haber en la forma exterior de nuestro globo, supuesto que su superficie no sea tan simétrica como comunmente se imagina?. Como estos puntos han de resolverse por las medidas de varios grados en diferentes

⁷²⁵ MN, Ms. 95, h. 2.

⁷²⁶ MN, Ms. 426, h. 114v.

⁷²⁷ MN, Ms. 1826, h. 110.

⁷²⁸ MN, Ms. 95, h. 2.

164
Hallandome en Sevilla disfrutando de Real Licencia en abril de 1790. recibí un Oficio del Capitan General de la Armada con fecha de 13. de aquel mes, en que me prevenia haber resuelto S. M. el 6. del mismo que pasase a Mexico para embarcarme en Acapulco en la expedicion de las dos Bravotas Descubierta y Atrevida que habian salido de Cadix el año anterior destinadas a dar la vuelta al mundo. Para cumplir esta Sabanaa resolucion, me trasladé inmediatamente al Departamento de Cadix, p.^o como a la sazón se armaban allí varios buques, sospechando un proximo rompimiento con la Inglaterra, fuese representacion al Rey ofreciendome a este servicio de mayor merito y preferencia que el de la expedicion de la vuelta del mundo y habiendo remitido la instancia al Sr. Capitan General, recibí por su mano el 14 de Junio la contestacion siguiente.

„ El Sr. D.ⁿ Antonio Valdes me comunicó
„ la siguiente Real orden con fecha de 8 de
„ riante, que traslado a V.^o para su gobierno y
„ en respuesta a su representacion de 28 del
„ antecedente. — Como. Sr. El mismo Valdes
„ de permanecer en este Puerto para emplearse
„ en el actual armamento que manifiesta el
„ Teniente de Navio D.ⁿ José de Espinosa

regiones, ó por las observaciones del pendulo en cierto n° de lugares, conducen a V.S. uno, construido de intento con el mayor cuidado, los tenientes de navio D. Josef de Espinosa y D. Ciriaco Cevallos", así lo manifestaba Valdés⁷²⁹ a Malaspina (22 de Diciembre, 1790).

Es decir que interesaba comparar los resultados de las observaciones llevadas a cabo en los 45° de latitud Norte con las de latitud Sur, y la Expedición lo haría posible.

(Desde el siglo XVII se sabía ya que nuestro planeta estaba achatado en sus polos; como no se conocía la proporción de este aplanamiento, durante el siglo XVIII se organizaron expediciones geodésicas al ecuador y los polos para poder determinarlo. Este fue el objetivo perseguido por los viajes franceses de La Condamine, con el que colaboraron Jorge Juan y Ulloa, y el de Maupertuis respectivamente. Por todo ello concluimos que en los años de la expedición de Malaspina persistía la incertidumbre de cual era la forma exacta de la Tierra).

Una vez hechos todos los preparativos para el viaje, el 25 de Noviembre de 1790 José Espinosa partía de Cádiz en su primer viaje autónomo rumbo a Veracruz, en la fragata Santa Rosalía, con destino a su incorporación en Acapulco a la Expedición⁷³⁰; desde Veracruz pasaría a la capital, México, y de aquí a Acapulco. Los tres meses que transcurrirían hasta reunirse con las corbetas, los aprovechó para recoger suficientes datos y noticias ofreciendo en su Diario una interesante información sobre el Virreinato de Nueva España, completándolo todo con numerosas

⁷²⁹ MN, Ms. 278, h. 89. -- Ms. 425, h. 11v.

⁷³⁰ Sobre este primer viaje autónomo de Espinosa trató fundamentalmente mi trabajo de Licenciatura, de ahí la poca dedicación al mismo. -- CUESTA DOMINGO, Pilar. Información novohispana de Espinosa en su participación en el viaje de Malaspina, p. 135-146. -- Diario de Espinosa, de Cádiz a Veracruz, México y Acapulco, en: MN, Ms. 95.

observaciones astronómicas que sirvieron para establecer la posición de los principales lugares recorridos, en el mar primero y después en tierra.

Esto confirmó la idea que Malaspina tenía de los próximos expedicionarios cuando previamente había escrito a Revillagigedo anunciando la llegada de los dos nuevos expedicionarios y que si les tocaba esperar no dudaba aprovecharían "en su tiempo de demora en esa capital como en sus diferentes rutas, cuantas ocasiones les vengan a mano para los progresos de la Geografía"⁷³¹.

Respecto a la travesía de Cádiz a Veracruz, Espinosa no se había limitado simplemente a llegar a su destino, sino que había realizado desde la Rosalía observaciones astronómicas y otros trabajos obteniendo datos en unos casos nuevos y en algunos sirvieron para corregir otros anteriores, todos fueron útiles a los navegantes y la cartografía (tareas de las que ya hemos tratado en el capítulo de Cartografía).

La fragata Rosalía llegó al puerto atlántico de Nueva España, Veracruz, el 19 de Enero de 1791 aunque hasta el 25 no saldrían Espinosa y Cevallos con dirección a la capital del Virreinato. En México entraban el día 5 de Febrero, permanecieron algunos días antes de partir y el 24 llegaban a su destino (Acapulco), dándose fin al primer viaje autónomo de nuestro protagonista.

En realidad este viaje de Espinosa puede ser considerado como complementario al de Malaspina, por cuanto recorrió espacios no visitados por dicha expedición, de la misma manera sucedería con su segundo viaje autónomo (tendría lugar en la última parte de la expedición).

Desde el 1 de Febrero estaba fondeada en Acapulco la corbeta

⁷³¹ MN, Ms. 583, h. 80v.

Atrevida. Su comandante, José Bustamante y Guerra⁷³², al día siguiente enviaba un extraordinario al Virrey por él que no solo le daba noticia de su llegada y las ocurrencias de la navegación, sino que le pedía las posibles órdenes del Rey que hubiera podido recibir relativas a la Expedición, así como también que se le incorporasen los tenientes de navío José Espinosa y Ciriaco Cevallos que sabía habían llegado a Veracruz el 19 de Enero pasado.

Afortunadamente unos días después, el 9 de Febrero, Bustamante tuvo contestación del Virrey en la que le decía que debía prolongar su estancia en Acapulco para dar tiempo a los dos tenientes se reunirían con él, ya que a México hanbían llegado el día 5 pero tardarían de reanudar su viaje alguno más. Ciertamente permanecieron en la capital hasta el día 15 que emprendieron el viaje en dirección a Acapulco y el día 24, según el propio Espinosa⁷³³, se presentaron a Bustamante y manifestaron que debido a "lo malo de los caminos" su equipaje llegaría después; los nuevos expedicionarios notificaron su incorporación a Valdés⁷³⁴ (25 de Febrero, 1791). *

Así pué, superadas las dificultades, José Espinosa se incorporaba a la Expedición Malaspina y dejaba de ser segregado de ella.

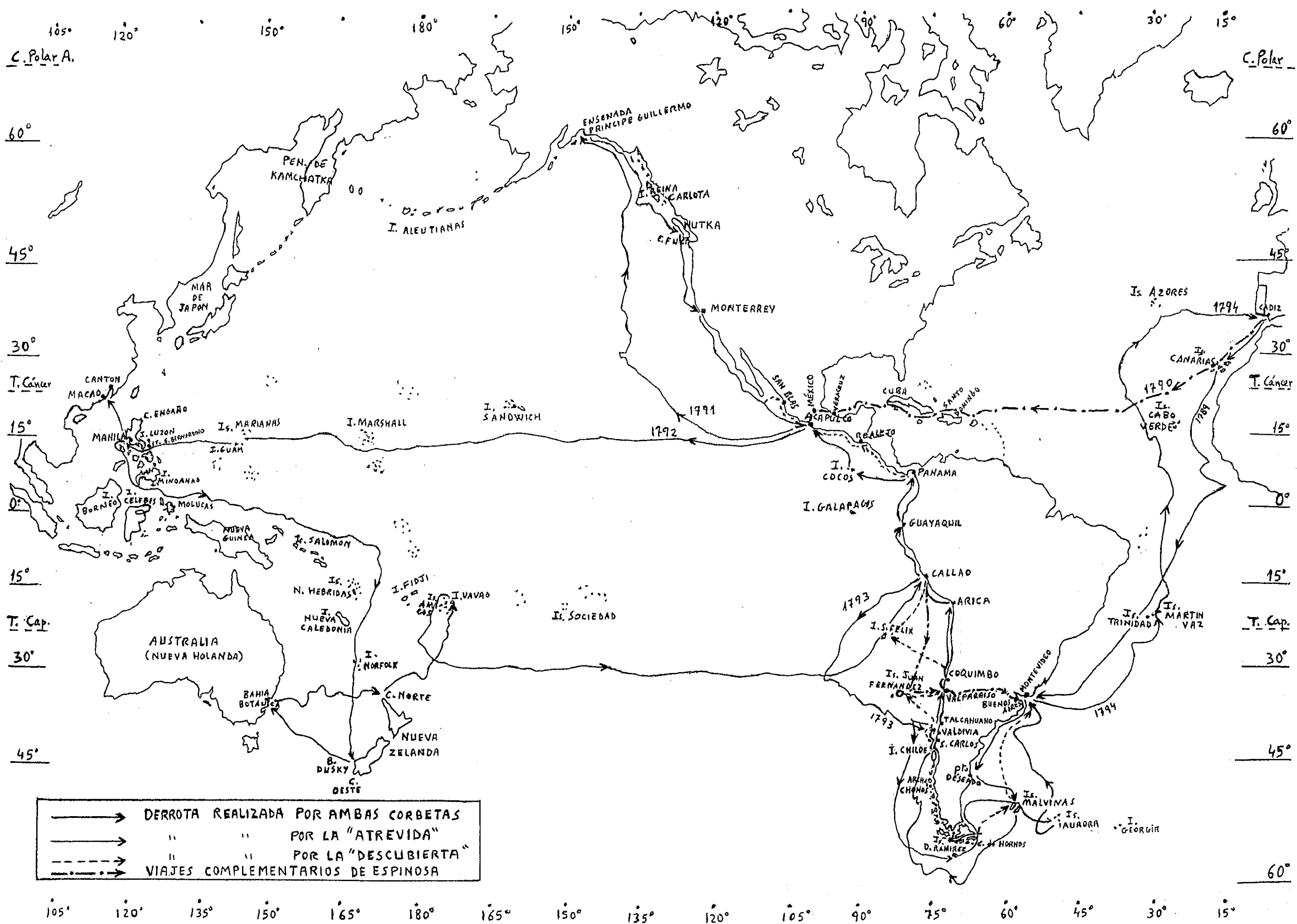
El Segundo Conde de Revillagigedo, Vicente de Güemes Pacheco, hizo varias comunicaciones a Malaspina sobre la llegada e incidencias del viaje de Espinosa y Cevallos en Nueva España hasta su incorporación en Acapulco, el motivo era tenerle informado cuando arribara a este puerto⁷³⁵; así mismo le

⁷³² MN, Ms. 271, h. 119v.

⁷³³ MN, Ms. 95, h. 84 y 90.

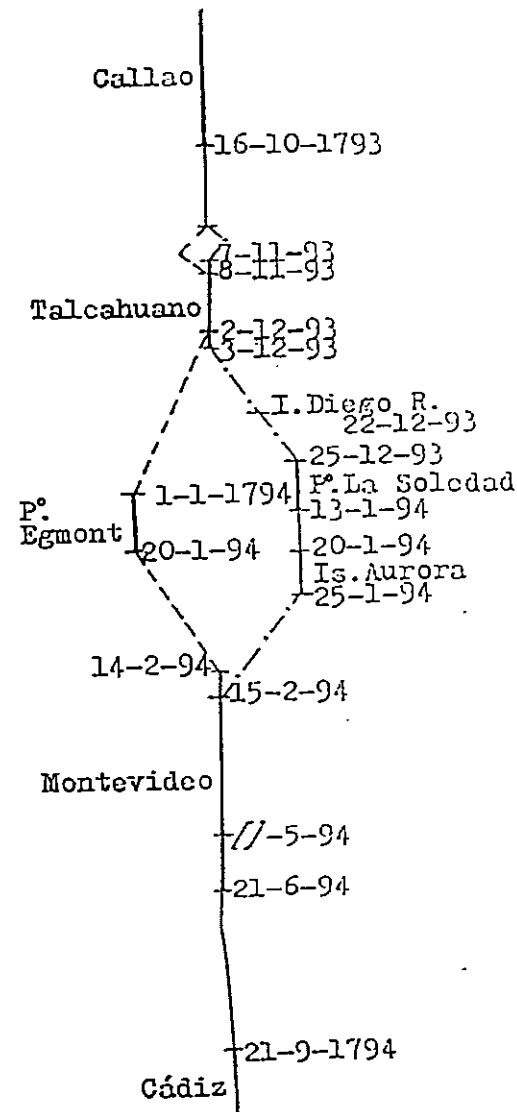
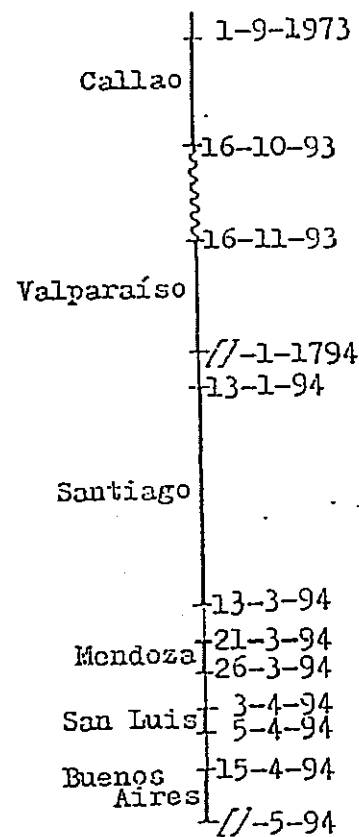
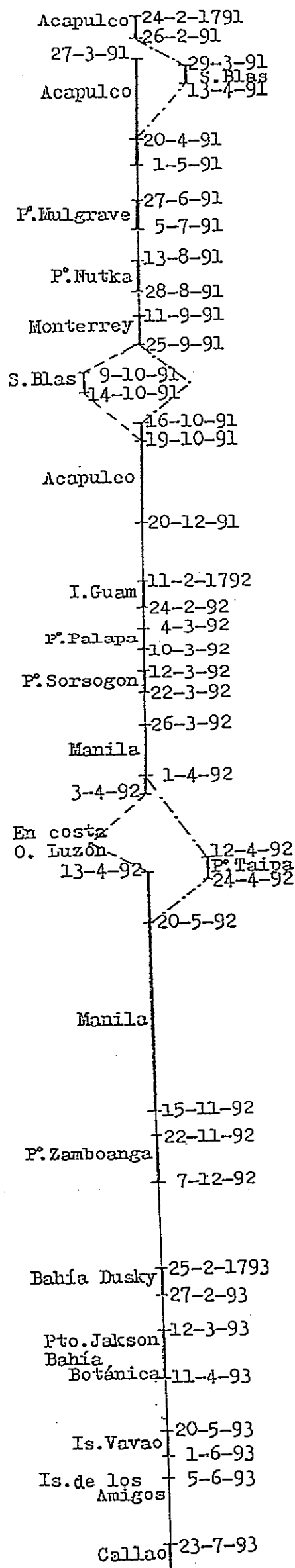
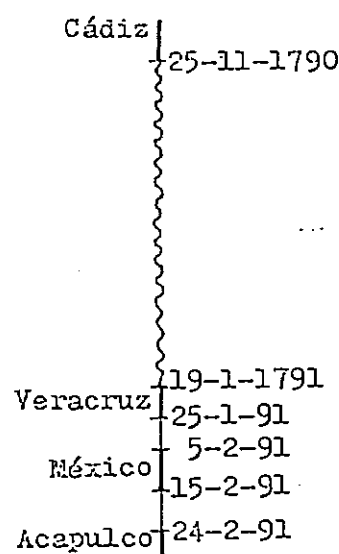
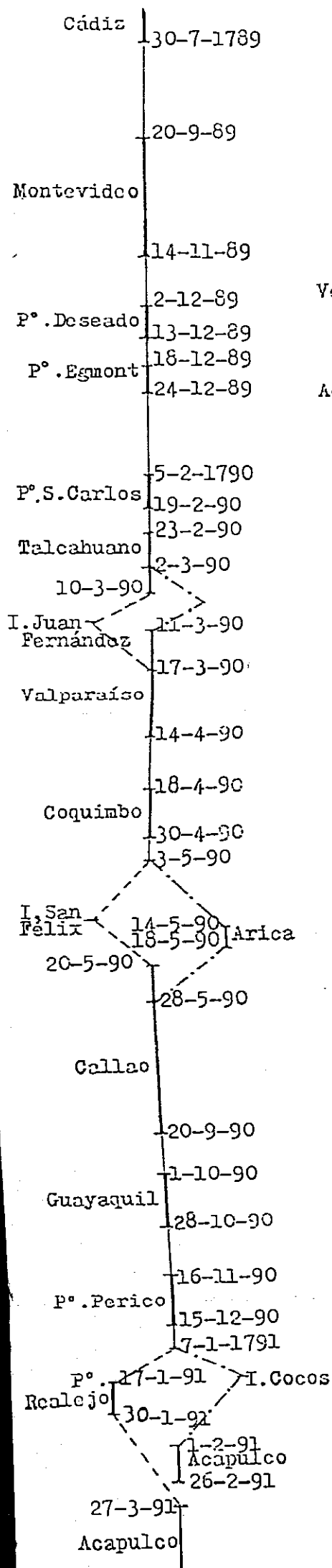
⁷³⁴ MN, Ms. 1826, h. 114.

⁷³⁵ MN, Ms. 280, h. 116.



—————> DERROTA REALIZADA POR AMBAS CORBETAS
- - - - -> " " " POR LA "ATREVIDA"
... ..> " " " POR LA "DESCUBIERTA"
-> VIAJES COMPLEMENTARIOS DE ESPINOSA

EXPEDICION MALASPINA

VIAJE COMPLEMENTARIO
DE ESPINOSAESPINOSA EN LA EXPEDICION
MALASPINAVIAJE COMPLEMENTARIO
DE ESPINOSA, 2ªFINAL DE LA EXPEDICION.
REGRESO DE ESPINOSA

transmitió las noticias llegadas de España y, concretamente en carta fechada el 31 de Enero (1791), le hacía saber sobre la paz con Inglaterra⁷³⁶, mejor dicho de la firma de la Convención de Nutka de 28 de Octubre (1790) entre las Coronas de España e Inglaterra.

*

4. - PARTICIPACION DE ESPINOSA EN LA ETAPA NOVOHISPANA.

Puesto que el Ministro de Marina, Antonio Valdés, alma de la empresa en España, respaldaba plenamente a Alejandro Malaspina y que éste escribiera al Virrey novohispano diversas cartas relacionadas con los trabajos a desarrollar, hizo que Revillagigedo, por su parte, se esmerara en complacer al Jefe expedicionario y satisficiera todas sus necesidades.

Y todo ello "implicaba entre otras cosas, movilizar a través de enormes distancias piezas para los navíos, pliegos con instrucciones, mapas, materiales para dibujo, papel para los botánicos, libros, comida, delicados aparatos científicos e, inclusive, hombres, pues el comandante requería de un buen número de carpinteros y calafates para reparar los buques; algunos de ellos se desplazaron desde La Habana o Veracruz, hasta la costa del Pacífico novohispano"⁷³⁷, e incluso, a veces, también una fuerte suma con cargo a la Hacienda de Nueva España.

De hecho, el Segundo Conde de Revillagigedo cooperó satisfactoriamente para el bien de la Expedición.

4.1. - ESTANCIA EN SAN BLAS Y REGRESO A ACAPULCO; EXPEDICIONARIO EN LA ATREVIDA.

Ya embarcados y todo dispuesto, e incluso sin la Descubierta que todavía no había fondeado en Acapulco, se esperó al día 26

⁷³⁶MN, Ms. 280, h. 40.

⁷³⁷ GONZALEZ CLAVERAN, Virginia. Malaspina en Acapulco, p. 65.

para que llegaran los equipajes de los recientemente embarcados (el péndulo simple constante se recibiría en San Blas⁷³⁸) y esa misma mañana de Febrero la corbeta Atrevida ponía rumbo a San Blas, según ordenes previas de Malaspina.

Siguiendo los deseos del Jefe, los Oficiales de la Atrevida no pararon de hacer cálculos con el fin de levantar, con la mayor exactitud posible, cartas de la zona costera que va de Acapulco a San Blas. Las observaciones realizadas permitían modificar cálculos que constaban en las Cartas que llevaban consigo. Además se contaba desde aquí con los relojes de Arnold nº 344 y 351 que acababan de ser embarcados y que a su vez se complementaban con los cronómetros existentes en las corbetas.

El Diario⁷³⁹ que nos ha dejado Espinosa nos ofrece las noticias e incidencias en la Expedición, y en ocasiones su propia versión de los hechos, lo cual resulta ser una prueba documental de primer orden.

Leemos en él a comienzo de su incorporación: "Nos levamos en efecto el 26 luego que apuntó la virazon del SO. y con vientos de esta parte, y del O. emprendimos nuestro viage"⁷⁴⁰.

Un mes después, el día 28 de Marzo, avistaron las islas Marias haciendo observaciones y determinando su posición geográfica, como manifestaba Espinosa en su Diario. Luego el morro de San Juan y después el islote que llaman Piedra Blanca. Fondearon en San Blas el 29 de Marzo, y el 1 de Abril "se recurrió al Arsenal por los remplazos que necesitábamos, y su Comandante el Capitan

⁷³⁸ MN, Ms. 583, h. 87v. *

⁷³⁹ MN, Ms. 95. Diario de Cádiz a Veracruz, México y Acapulco, de este puerto al de San Blas en la Atrevida, reunión de ambas corbetas en Acapulco y continuación del viaje a la costa Noroeste, Pacífico, Filipinas, Zamboanga, Bahía Botánica, Isla de los Amigos y regreso hasta Puerto Callao. -- Lógicamente se complementa con otros documentos que iremos citando.

⁷⁴⁰ MN, Ms. 95, h. 84.

de Navio Dn. Fran[cis]co dela Bodega Quadra nos franqueò generosamente su casa para establecer el observatorio, concurriendo al mismo tiempo al logro de quantos quisimos con su autoridad y facultades"⁷⁴¹.

Se llevaron a cabo una serie de observaciones astronómicas y se contó con la ayuda de los marinos del departamento de San Blas. Aquí se recogió el péndulo simple constante, lo único que quedaba pendiente del equipaje de Espinosa, y que por ser un instrumento delicado y tener que atravesar el Virreinato de Este a Oeste transportado a lomos de mula (desde Veracruz a San Blas), se recibió algo deteriorado.

Varios Oficiales, entre ellos José Espinosa, apuntaron datos sobre la historia del departamento, su clima, sus habitantes, su astillero y sobre la economía local. Hubo tiempo para que se embarcara una considerable cantidad de víveres frescos, madera, brea y pipas para agua.

Parece ser que el Comandante de la Descubierta no tenía noticias de que Espinosa ya se hubiera incorporado a su expedición, ésto lo decimos porque el 23 de Marzo daba instrucciones a Cayetano Valdés y le enviaba para que al mando de una lancha se adelantara hasta el puerto de Acapulco con el fin de recoger "los pliegos y cartas que alli hayga para esta corveta, a procurar la incorporacion del Thente. de Navio Dn. Josef Espinosa con su equipaje y los efectos que nos hayan remitido de España", a hacer acopio de víveres y "finalmente a salirnos a el encuentro, si no entrasemos en el dia de oy, procurando conducir en su conserva alguna embarcacion que pueda conducir las Cartas a el Puerto, si las Istrucciones exigieran el partido de continuar la navegacion a San Blas"⁷⁴².

⁷⁴¹ MN, Ms. 95, h. 85.

⁷⁴² MN, Ms. 427, h. 73.

La Descubierta arribaría al puerto de Acapulco el 27 de Marzo y aquí esperó el regreso de la Atrevida que lo hizo el 20 de Abril, atendiendo cada cual a los trabajos que Acapulco y sus alrededores les proporcionaban.

Con fecha 27 de Marzo Malaspina comunicaba al Ministro Valdés, que las circunstancias le obligaban a desistir de la campaña del Norte⁷⁴³ y ese mismo día también se dirigió al Virrey para que hiciera llegar a Bustamante noticias de su llegada y que esperaba su pronto regreso a Acapulco; no sabía Alejandro Malaspina lo poco que faltaba para modificar sus planes.

Diez días antes, Revillagigedo comentaba haber recibido una nota de Juan de Santelices sobre los papeles y manuscritos que el primero pidió al segundo, a instancia de Malaspina porque podrían ser útiles a la expedición, y otra nota de que los remitía, a pesar de que había mostrado algunos a Espinosa y Cevallos cuando pasaron por México de camino a Acapulco "y no eligieron alguno de qe. quisieran copia"⁷⁴⁴ aunque sí les informó de ciertas cosas.

La Atrevida llegaba a San Blas el 29 de Marzo y el día 5 de Abril se recibió una Real Orden⁷⁴⁵ de 22 de Diciembre de 1790 dirigida a Malaspina, que al no estar fue leída por Bustamante al contar con facultades para ello, por la cual supo que la voluntad de S.M. era emprender sin tardanza una campaña marítima al Norte; el motivo se hallaba en la memoria leída por Mr. Buache en la Academia de Ciencias de París el 13 de Noviembre de 1790, apoyando la existencia de un paso entre el Océano Pacífico y el Atlántico, habiéndole servido de base la relación de Lorenzo

⁷⁴³ MN, Ms. 583, h. 83v.

⁷⁴⁴ MN, Ms. 336, h. 1.

⁷⁴⁵ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda, p. XXIII.

Ferrer Maldonado; se trataba de averiguar si existía el mítico Estrecho de Anián.

Bustamante, que se dió cuenta de la importancia de esta orden, se lo hizo saber al Virrey y le suplicaba que lo trasladase a las manos de Malaspina "en el instante de saber su arribada sobre qualesquiera puerto de la costa"⁷⁴⁶. Aceleró sus tareas, entre ellas levantar el observatorio y embarcar cuanto fuera necesario; afortunadamente estaba dedicado a ésto cuando tuvo la buena noticia de que la Descubierta había arribado a Acapulco y que debía regresar cuanto antes.

Recordemos ahora que si bien, al principio, Su Magestad había dejado al arbitrio de Malaspina el realizar la campaña del Norte, se originó un cambio radical a partir de este momento: era "su Rl. animo tubiese efecto con preferencia deste documento"⁷⁴⁷.

La Descubierta, por su parte, llegó a Acapulco cuando la Atrevida ya había partido a San Blas, y mientras esperaba a Bustamante, Malaspina emprendió su proyectado viaje a la capital del Virreinato el 30 de Marzo, y a caballo entró en ella el 5 de Abril. Saludó primero al Virrey Revillagigedo y a partir de entonces "no havia omitido ocasion de enterarme no solo del estado actual de este Reyno floreciente, sino tambien de quantos objetos pudiesen tener la menor relacion con los destinos proximos de las corbetas"⁷⁴⁸.

Precisamente encontrándose todavía en México, el día 13 llegaron para el Virrey y para Malaspina pliegos de Bustamante desde San Blas, con fecha 7 de dicho mes, avisando de "su feliz llegada à aquel Departamento en 29 de Marzo" y de las órdenes de

⁷⁴⁶ MN, Ms. 608, p. 25.

⁷⁴⁷ MN, Ms. 271, h. 127v.

⁷⁴⁸ MN, Ms. 425, h. 7.

S.M. "que dirigidas à mi [Malaspina] por el Exmo. Sor. Ministro de Marina, havian llegado a Sn. Blas"⁷⁴⁹ y que disponían hacer el próximo verano el reconocimiento de las costas septentrionales "situadas proximamente en el Paralelo de 60°, por si fuesen reales las oscuras noticias del paso al Atlantico de Ferrer Maldonado", para lo cual se le enviaba la Memoria íntegra leída por Mr. Buache. Se hacía indispensable resolver esa cuestión de una vez.

. EL APOCRIFO "PASO" DE FERRER MALDONADO.

Parece conveniente incluir una líneas sobre este asunto:

El capitán español Ferrer Maldonado escribió un^{*} memorial que tituló: "Relación del descubrimiento del Estrecho de Anian que hice yo el Capitán Lorenzo Ferrer Maldonado, el año de 1588, en la qual està el orden de la navegacion y la disposicion del sitio y modo de fortalecerle, y asimismo las utilidades de esta navegación, y los daños que de no hacerla se siguen".

Ferrer escribía el viaje que hizo, según él, desde el Labrador al Pacífico y que a la altura de 60° tuvo lugar el descubrimiento del Estrecho de Anian, situado entre una costa Americana y otra de Tartaria (parecía querer referirse al de Behring), manifestaba además que era urgente y de utilidad que S.M. dispusiera de nuevo llevar a cabo este viaje y, para ello, proponía los medios que para tal empresa eran necesarios, las condiciones de los barcos y pertrechos de toda clase, así como la ruta marcada.

Según su contemporáneo García de Silva, entregó Ferrer Maldonado memoriales a algunos ministros y dio muchos diseños del Estrecho. Posiblemente Ferrer se valió del Marqués de la Velada para elevar su proyecto al Rey. Pero lo que sin duda parecía ser cierto es que desaparecieron o se hicieron rarísimos los

⁷⁴⁹ MN, Ms. 425, h. 9v.

memoriales y diseños dados por Maldonado sobre su proyecto⁷⁵⁰. Ferrer Maldonado posiblemente presentó a la Corte dicha relación en 1609.

Si el contenido de tal memorial hubiera sido cierto, ello habría supuesto ni más ni menos que la existencia de un canal interoceánico, es decir el tan buscado paso navegable del Noroeste.

Chocaba el hecho de que "su relacion, llena de cálculos falsos, de circunstancias increíbles y de ficciones groseras de toda especie, no fue presentada al gobierno hasta veinte y un años despues, como un secreto importante para nuestro comercio y seguridad de nuestras colonias. Afortunadamente en la corte hubo hombres de juicio é instruccion que comprendiéron toda la falsedad del proyecto"⁷⁵¹.

Las diversas expediciones y viajes de exploración llevados a cabo por españoles y extranjeros por ambas costas septentrionales de América, durante el siglo XVIII, no habían dado resultado positivo de la posible existencia de tan deseado "paso" marítimo que comunicara el Atlántico con el Pacífico. Se había explorado intencionadamente la costa NE. de América sin localizar lo que se buscaba pero también la Noroeste.

El viaje de Maldonado quedó en el olvido hasta que en 1775 "un abate francés regaló un ejemplar contemporáneo al duque del Infantado, en cuya casa intentaba entrar por ayo, advirtiéndole que acaso llegaría el día en que conociese el aprecio que merecía

⁷⁵⁰ FERNANDEZ DE NAVARRETE, Martín. Exámen del viaje de Lorenzo Ferrer Maldonado, p. 144.

⁷⁵¹ ALCALA GALIANO, D. Relacion del viage hecho por las goletas Sutil y Mexicana en el año de 1792 para el reconocimiento del estrecho de Fuca, p. XLIX (de la introducción de Fernández de Navarrete).

aquel documento"⁷⁵²; a ésto Navarrete añadía que no había podido "indagar cómo ó por dónde lo hubo aquel extranjero", pero fuera por el procedimiento que fuera el hecho es que el manuscrito tenía letra de principios del siglo XVII y contenía los diseños de que hablaba en su día García de Silva.

En 1781 Juan Bautista Muñoz, Cosmógrafo mayor de Indias, tuvo noticia de este manuscrito y sacó una copia⁷⁵³, pero a su vez ésto le indujo a investigar en los archivos de Simancas y Sevilla y otros del Reino, sin embargo no encontró nada relacionado con el viaje de Maldonado.

Quien primero dió a conocer públicamente en el siglo XVIII la relación del viaje de Ferrer Maldonado, había sido Eduardo Luján y Suárez de Góngora⁷⁵⁴, bajo el seudónimo de Eduardo Malo de Luque, incluyéndola en su "Historia política de los establecimientos ultramarinos de las naciones europeas" de 1788, si bien con algunas diferencias respecto a la de Maldonado.

Recordemos también ahora que poco tiempo antes de que las corbetas Descubierta y Atrevida emprendieran el viaje alrededor del mundo, José Espinosa y Tello había encontrado tal relación en el Archivo de Indias y la extractó, porque ese era su cometido; cuando Malaspina⁷⁵⁵ lo leyó ya no creía que fuera tan imposible la existencia del polémico paso y comunicó su parecer

⁷⁵² FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Exámen del viaje de Lorenzo Ferrer Maldonado, p. 145.

⁷⁵³ RAH, 9-9-6/1922, h. 188. Al final de la Relación hay la siguiente nota: "Mandé sacar la copia que antecede del exemplar 42 M.S. acaso de letra del mismo autor que posee el Exmo. Sr. Duque del Infantado. Del mismo exempl. se ha copiado la tabla y las figuras. Todo lo he cotejado con atencion. Md. á 24 de Marzo de 1781 = Juan Bauta. Muñoz". -- MN, Ms. 331, h. 293.

⁷⁵⁴ LUJAN Y SUAREZ DE GONGORA, E. Historia política de los establecimientos ultramarinos de las naciones europeas, t. 4, cap. XXIV.

⁷⁵⁵ MN, Ms. 583, h. 47v.

al Ministro de Marina Valdés (sobre la respuesta tan prudente de Valdés véase el capítulo VIII).

Y quien lo dio a conocer en Europa, en Noviembre de 1790, fue el geógrafo y académico francés Mr. Buache al volver a replantear el tema en la Academia de Ciencias de Paris, en una conferencia⁷⁵⁶ leída el día 13 del mes referido y titulada: "Memoria sobre el descubrimiento antiguo del paso del noroeste o del mar oceano al del Sur por la parte septentrional de la América", en ella aceptaba como cierto el pretendido descubrimiento de Lorenzo Ferrer Maldonado de 1588, de cuya relación se hizo copia y él la había leído traducida quedando deslumbrado.

Parece ser que de la copia de J.B. Muñoz se sacaron al menos otras dos copias, una el Teniente de navío José Espinosa y Tello, que a su vez extractó, como hemos comentado, y otra por José Mendoza y Ríos, "la cual ha servido en París á M. Buache para la composicion de su Memoria"⁷⁵⁷.

Navarrete se preguntaba en qué se basaría para hacer el extracto que poseía, del mismo viaje, Malo de Luque para su obra "Establecimientos ultramarinos", pero opinaba que "está copiado con poca exactitud, ó que difiere... del original de casa del duque del Infantado, que acaso sería uno de los ejemplares presentados á los ministros de Felipe III". No obstante el propio Malo de Luque terminaba su discurso diciendo: "nos vemos en la dura necesidad de finalizar nuestra tarea dexando sumergido en dudas al lector".

Pese a todo había pruebas para creer que era imaginario y supuesto el viaje de Ferrer, pero el hecho de que se leyera en un centro tan respetable, y por una autoridad como Buache, una

⁷⁵⁶ MN, Ms. 142, h. 79. -- RAH, 9-9-6/1922, h. 205.

⁷⁵⁷ FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Exámen del viaje de Lorenzo Ferrer Maldonado, p. 146. -- MN, Ms. 142, h. 80.

Memoria en la que se exponía como cierto el viaje hecho en 1588 por Ferrer Maldonado, lógicamente tuvo que despertar el interés de las potencias marítimas dieciochescas y de forma especial alertar a España.

Se inquietó el Gobierno hispano; era necesario clarificar esta cuestión que resultaba de vital importancia para los propios intereses políticos y comerciales. Se comisionó a Martín Fernández de Navarrete para hallar la relación original de tal viaje. Sus pesquisas le llevaron a investigar en el Archivo del Duque del Infantado, en donde la encontró y copió exactamente, pero además hizo un erudito informe demostrando la falsedad del viaje remitiéndoselo al Ministerio de Marina en 1791 (posteriormente lo presentaría en la Academia de la Historia⁷⁵⁸).

Martín Fernández de Navarrete investigó y publicó varios trabajos calificando de apócrifa la relación del viaje de Ferrer Maldonado.

Efectivamente, la expedición de las corbetas Descubierta y Atrevida estaba próxima a las latitudes en que se tenía que investigar el "paso" de Maldonado y aprovechando esta oportunidad se le envió a Malaspina la Orden Real correspondiente, conteniendo el informe de Navarrete sobre la Relación de Maldonado, y la Memoria del Sr. Buache; se había hecho imprescindible comprobar las hipótesis y opiniones del geógrafo francés y dejar zanjada esa cuestión.

El reconocimiento llevado a cabo por las corbetas Descubierta y Atrevida en la costa NO., en 1791, demostró lo que en el

⁷⁵⁸ En la Introducción a la "Relacion del Viage hecho por las goletas Sutil y Mexicana" de Alcalá Galiano, publicada en 1802, Fernández de Navarrete daba noticia de las expediciones llevadas a cabo por los españoles, anteriores a la de Malaspina, en busca del paso del NO. de América; y contando con más noticias y reflexiones, se haría una publicación póstuma del mismo Navarrete: "Examen histórico-crítico de los viajes y descubrimientos apócrifos del capitán Lorenzo Ferrer Maldonado, de Juan de Fuca y del Almirante Bartolomé de Fonte".

informe elaborado por Navarrete se exponía, no existía el canal que comunicara los dos océanos, y además, como se suponía, Lorenzo Ferrer Maldonado fue un falso y embaucador.

Con palabras del propio Espinosa⁷⁵⁹: "El unico parage pues, en el qual cabe todavia que se dispute la existencia y ventajas de aquel paso es en lo no reconocido entre los 60 y 80° de latitud septentrional, en donde un mar eternamente helado, ó un conjunto inaccesible [sic] y bien extendido de Islas horribles y desiertas, no ofrecen al navegante sino riesgos y peligros".

La Memoria de Buache fue rebatida por ilustres marinos: además del citado Fernández de Navarrete, por Ciriaco Cevallos⁷⁶⁰, Alejandro Malaspina, y otros.

Malaspina con estas reflexiones se hizo mucho más cauto y en su Disertacion sobre la legitimidad de dicha navegación, decía⁷⁶¹:

"Malo de Luque veía crecer á tal punto las dificultades entre la autenticidad de la Memoria y la evidencia de las pruebas contrarias, que no pudo decidirse á admitirla; y en el plan de viaje que debian seguir las corbetas Descubierta y Atrevida, las órdenes de S.M. solo indicaban que se emprendiese esta averiguacion en el caso que la apoyasen las noticias adquiridas en la continuacion del mismo viaje. En el entretanto un exámen [de Cevallos] de la relacion de este viaje, hecho con tanta mas atencion quanto mas se acercaba el tiempo de deberle caracterizar

⁷⁵⁹ MN, Ms. 95, h. 148.

⁷⁶⁰ Cevallos escribió una buena Memoria manifestando los muchos y graves errores de geografía y de cálculo que contenía la narración del viaje de Ferrer Maldonado; aunque Cevallos la escribió durante la travesía de la Expedición Malaspina, no se publicaría hasta 1798, así lo indicaba Espinosa en su Diario.

⁷⁶¹ MALASPINA, A. Disertacion escrita por... sobre la legitimidad de la navegacion hecha en 1588 por Ferrer Maldonado desde las inmediaciones de Terranova al mar Pacífico, y al contrario..., p. 236.

á lo ojos de la nacion, ó como verídico y glorioso, ó como apócrifo é infundado, descubria un número crecido de incompatibilidades... que no sabemos como podian ocultarse al señor Buache". *

Nosotros pondremos fin a esta cuestión con las siguientes palabras⁷⁶²: "Una vez más mandaban los muertos, y el espíritu del solapado humorista Capitán Ferrer de Maldonado influía en los sucesos de los hombres tres siglos después de ocurrírsele un cuento, con el que probablemente pretendió extraer algún dinero a cuenta de los preparativos de una expedición".

. NOTICIAS DE SAN BLAS.

Antes de que la Atrevida emprendiera el regreso a Acapulco creemos oportuno dar noticia de este lugar.

Durante el tiempo que estuvo en San Blas la Atrevida, Espinosa colaboró⁷⁶³ a levantar el plano del puerto "con una línea de sonda desde la Corveta al Arsenal por el rumbo del SSO." y además en su diario aportaba interesantes advertencias para llegar a dicho puerto y cómo hacer la recalada, asimismo describía aspectos peculiares de la villa de San Blas⁷⁶⁴:

Ocupaba la falda de un saliente que presentaba su cara al Pacífico cuya brisa generalmente soplaba desde las 10 de la mañana hasta las 6 de la tarde, pocas horas después seguía el terral. Las viviendas lo formaban chozas de mal aspecto cubiertas de paja y algunas casas de particulares, aparte del edificio real hecho de cal y canto; población rodeada de pantanos que daban lugar a la existencia permanente de mosquitos y algunas enfermedades; el clima no era sano. Se hallaba "por nuestras

⁷⁶² ESTRADA, R. El viaje de las corbetas..., p. 386.

⁷⁶³ MN, Ms. 95, h. 91v.

⁷⁶⁴ MN, Ms. 95, h. 86.

51

Día 26 de Marzo de 1794: Mendoza
 Observ. de Longitud por dist. de la Luna Occidental

16. 15. 30. al xlo. dist. de la Luna occid. - - - - 64. 52. 51"
 26. 26. delante del xlo. al p. grado - - - - 16. 04.
 9. 52. 04. hora med. a la observ. en Mendoza - - - - 16. 24. am. de 1794
 4. 49. - - - Greenwich al E. dist. al p. grado - - - - 65. 25. 20"
 2. 33. del día 26 por la tarde - - - - ref. - - - - 15

correcta o el 26 a m. dia. 22. 14."
 Hora - - - el 27 - - - am. 24. 52"
 Hora - - - en 24h - - - + - 3. 38"
 Hora - - - en 2h - - - + - 22"
 Hora o corregida - - - en 22. 36."
 horario O - - - - 2. 10. 56"
 Hora o correcta mer. - - - 22. 11. 40"
 grado - - - - - 332. 55. 00

Paralelo hor. - - - - 59. 16."
 Hora o el 26 m. dia. 30. 21."
 Hora - - - el 26 a m. dia. - - - 308. 41"
 en 12h am. dia. - - - + - 7. 20"
 en 2h m. dia. - - - + - 001. 31"
 Hora o corregida - - - - 302. 52"
 la del merid. - - - - 332. 55"
 Long. horario Lima - - - 3. 0. 03"

Dec. m. O el 26 a m. dia. 2. 24. 28"
 Hora - - - el 27 am. dia. - - - 2. 47. 57"
 Hora - - - en 24h - - - - 23. 36"
 Hora o corregida - - - - 2. 26. 57"
 Hora al polo S. q. el - - - 92. 26. 57"
 Hora de noche

Dec. m. D el 26 a m. dia. 17. 58. 1"
 Hora - - - el 26 a m. dia. - - - 16. 56"
 Hora - - - en 12h - - - - 7. 02"
 Hora o corregida - - - - 17. 45"
 Hora al polo S - - - 72. 15"

Alt. O

Long. horario O 32. 44. 00. - - - 3. 44. 77. 153
 Hora - - - 36. 22. 00. - - - 4. 77. 98. 014
 Hora - - - 32. 53. 00. - - - 4. 76. 28. 822
 Hora - - - 125. 20. 00. - - - 10. 51. 48. 713
 Hora - - - 35. 20. 00. - - - 10. 51. 48. 713
 Hora - - - 17. 40. 00. - - - 10. 51. 48. 713
 Hora - - - 40. 22. 50. - - - 10. 51. 48. 713
 Hora - - - 17. 40. 00. - - - 10. 51. 48. 713
 Hora - - - 17. 40. 00. - - - 10. 51. 48. 713
 Hora - - - 23. 28. 40. - - - 9. 60. 31. 12
 Hora - - - 46. 57. 12
 Hora - - - 43. 02. 40

Alt. D

Long. hor. D. 30. 03. 00. - - - 9. 41. 37. 028
 Hora - - - 15. 01. 30. - - - 4. 98. 94. 087
 Hora - - - 32. 53. 00. - - - 4. 96. 28. 822
 Hora - - - 105. 08. 00. - - - 10. 51. 48. 713
 Hora - - - 35. 20. 00. - - - 10. 51. 48. 713
 Hora - - - 17. 40. 00. - - - 10. 51. 48. 713
 Hora - - - 40. 22. 50. - - - 10. 51. 48. 713
 Hora - - - 17. 40. 00. - - - 10. 51. 48. 713
 Hora - - - 17. 40. 00. - - - 10. 51. 48. 713
 Hora - - - 23. 28. 40. - - - 9. 60. 31. 12
 Hora - - - 46. 57. 12
 Hora - - - 43. 02. 40

Reduccion por latitud

De Madrid. Per 66. 17. 00. - 17. 42"
 Per 65. 17. 00. - 17. 42"
 Per 64. 17. 00. - 17. 42"
 Per 63. 17. 00. - 17. 42"
 Per 62. 17. 00. - 17. 42"
 Per 61. 17. 00. - 17. 42"
 Per 60. 17. 00. - 17. 42"
 Per 59. 17. 00. - 17. 42"
 Per 58. 17. 00. - 17. 42"
 Per 57. 17. 00. - 17. 42"
 Per 56. 17. 00. - 17. 42"
 Per 55. 17. 00. - 17. 42"
 Per 54. 17. 00. - 17. 42"
 Per 53. 17. 00. - 17. 42"
 Per 52. 17. 00. - 17. 42"
 Per 51. 17. 00. - 17. 42"
 Per 50. 17. 00. - 17. 42"
 Per 49. 17. 00. - 17. 42"
 Per 48. 17. 00. - 17. 42"
 Per 47. 17. 00. - 17. 42"
 Per 46. 17. 00. - 17. 42"
 Per 45. 17. 00. - 17. 42"
 Per 44. 17. 00. - 17. 42"
 Per 43. 17. 00. - 17. 42"
 Per 42. 17. 00. - 17. 42"
 Per 41. 17. 00. - 17. 42"
 Per 40. 17. 00. - 17. 42"
 Per 39. 17. 00. - 17. 42"
 Per 38. 17. 00. - 17. 42"
 Per 37. 17. 00. - 17. 42"
 Per 36. 17. 00. - 17. 42"
 Per 35. 17. 00. - 17. 42"
 Per 34. 17. 00. - 17. 42"
 Per 33. 17. 00. - 17. 42"
 Per 32. 17. 00. - 17. 42"
 Per 31. 17. 00. - 17. 42"
 Per 30. 17. 00. - 17. 42"
 Per 29. 17. 00. - 17. 42"
 Per 28. 17. 00. - 17. 42"
 Per 27. 17. 00. - 17. 42"
 Per 26. 17. 00. - 17. 42"
 Per 25. 17. 00. - 17. 42"
 Per 24. 17. 00. - 17. 42"
 Per 23. 17. 00. - 17. 42"
 Per 22. 17. 00. - 17. 42"
 Per 21. 17. 00. - 17. 42"
 Per 20. 17. 00. - 17. 42"
 Per 19. 17. 00. - 17. 42"
 Per 18. 17. 00. - 17. 42"
 Per 17. 17. 00. - 17. 42"
 Per 16. 17. 00. - 17. 42"
 Per 15. 17. 00. - 17. 42"
 Per 14. 17. 00. - 17. 42"
 Per 13. 17. 00. - 17. 42"
 Per 12. 17. 00. - 17. 42"
 Per 11. 17. 00. - 17. 42"
 Per 10. 17. 00. - 17. 42"
 Per 9. 17. 00. - 17. 42"
 Per 8. 17. 00. - 17. 42"
 Per 7. 17. 00. - 17. 42"
 Per 6. 17. 00. - 17. 42"
 Per 5. 17. 00. - 17. 42"
 Per 4. 17. 00. - 17. 42"
 Per 3. 17. 00. - 17. 42"
 Per 2. 17. 00. - 17. 42"
 Per 1. 17. 00. - 17. 42"
 Per 0. 17. 00. - 17. 42"

observaciones" en latitud N. de 21° 35' 05" y longitud de 99° 1' 30" Oeste de Cádiz.

Sabemos que el primer motivo por el que se estableció un arsenal en San Blas era facilitar a las embarcaciones los reconocimientos de la costa NO. de América, socorriendo al mismo tiempo los presidios de Monterrey, San Diego y otros próximos. Se fundó el departamento marítimo de San Blas en 1768, aunque se formalizó en 1774.

*

Se había pretendido que fuera un recinto en el que se construyeran embarcaciones generalmente pequeñas y se repararan las naves españolas que dirigiéndose a estos lejanos puntos lo necesitaran.

En 1789 pasó de Comandante a San Blas el Capitán de navío Juan Francisco de la Bodega y Quadra con seis Oficiales, y contaba dicho departamento con tres corbetas y un paquebote.

Este arsenal ocasionaba muchos gastos porque todo lo que se traía de Europa había de transportarse desde Veracruz a lomos de animal, pero compensaba en parte el hecho de que la madera en San Blas fuera buena.

Los años de gobierno virreinal del Segundo Conde de Revillagigedo, trató de sustituir San Blas y establecer en Acapulco la cabecera del Departamento marítimo de la costa NO.; por esta razón elaboró un extenso informe. Dicha idea se confirmaba con el hecho de que incluso él mismo hubiera dispuesto un Reglamento para el Departamento de San Blas⁷⁶⁵ (7 de Diciembre, 1789) que tenía tan solo carácter provisional.

El Virrey consultó al comandante Juan Francisco de la Bodega y Quadra, quien el 20 de Febrero de 1790 le expresó por escrito su opinión favorable a que el puerto de Acapulco fuese la sede

⁷⁶⁵ RAB, 9/1920, doc. 11.

del Departamento⁷⁶⁶. Por tratarse de un tema de importancia, también quiso conocer la opinión de otros marinos. Se pidió informe a un conocedor a fondo de la cuestión como Antonio Maurelle, pero éste, el 15 de Septiembre (1790) le respondía mostrándose gran defensor del puerto de San Blas; para Maurelle la latitud de San Blas le hacía más favorable para los viajes a California y Filipinas, y se hallaba "bien resguardado de los vientos"⁷⁶⁷.

De nuevo consultó a Bodega y éste ratificó su opinión rebatiendo todas las afirmaciones de Maurelle y ponderando las ventajas de Acapulco.

Ante todo ello, Revillagigedo "se limitó a solicitar la resolución de su majestad", aunque le manifestaba "estar a favor del puerto de Acapulco si las relaciones con Inglaterra eran difíciles y si prosiguieran las expediciones de descubrimiento y los viajes de altura. De lo contrario, el puerto de San Blas sería suficiente.

Continuaba preocupado y quiso aprovechar la estancia de las corbetas para saber la apreciación de sus Oficiales. Aunque Malaspina había estado unos días en México, habían sido tan breves que se le preguntó sobre la conveniencia o no de trasladar al puerto de Acapulco el Departamento marítimo, indicando que lo justificara⁷⁶⁸ (fueron cartas en las que además se observaba la excelente relación existente entre ambos). Por supuesto hubo respuesta con fecha 27 de Abril (1791) y Revillagigedo se manifestó de acuerdo⁷⁶⁹.

Incluso Malaspina redactaría unas reflexiones sobre la

⁷⁶⁶ AGI, México, 1536, n. 437.

⁷⁶⁷ AGI, México, 1540, n. 230.

⁷⁶⁸ MN, Ms. 280, h. 4. -- Ms. 280, h. 52.

⁷⁶⁹ MN, Ms. 280, h. 16.

elección del puerto más conveniente para la reunión y depósito de las fuerzas navales, poniendo de manifiesto que era "infinitamente aventajado el Pt°. de Acapulco" al de San Blas, y concluía diciendo que había que tener "un verd° conocimto de la Geografia politica"⁷⁷⁰.

José Bustamante, por su parte, hizo una descripción del departamento de San Blas, del origen de su establecimiento y las ventajas que ofrecería su traslado a Acapulco⁷⁷¹.

Asimismo el propio José Espinosa tomó partido por Acapulco, como se recoge en su Diario en el apartado al respecto; informaba lo poco seguro que era el fondeadero de San Blas y exponía varios aspectos a considerar.

Para decidir el lugar más idóneo se necesitaba tener presente unas cuantas reglas, es decir contar con las ventajas locales del establecimiento con respecto a la navegación y que fuera de utilidad a sus pobladores además de reunir condiciones de habitabilidad; palabras de Espinosa⁷⁷²: "es facil demostrar que en el paralelo de las ventajas, y nulidades anexas por naturaleza à uno y otro Puerto, es infinitamente aventajado el de Acapulco à la Rada de Sn. Blas, y tambien que Acapulco es el unico Puerto que tiene el Rey en las Costas Occidentales de Nueva España, capaz de un establecimiento de esta especie", y lo expuso⁷⁷³.

Otros expedicionarios también recogieron noticias y opinaron acerca del tema.

En vista de que nada se había resuelto, en Abril de 1793 Revillagigedo volvió a tratar la cuestión y se mostraba decidido

⁷⁷⁰ MN, Ms. 336, h. 5.

⁷⁷¹ BUSTAMANTE Y GUERRA, J. Relacion de las navegaciones que executó separadamente la corbeta de S.M. la Atrevida en el viaje verificado unida a la Descubierta..., p. 262.

⁷⁷² MN, Ms. 95, h. 255.

⁷⁷³ MN, Ms. 95, h. 255-259v. y h. 81v-83.

partidario de que se llevara a cabo el desplazamiento a Acapulco; contaba a su favor con los votos de personas tan cualificadas como Alejandro Malaspina y José Bustamante y Guerra, que visitaron estos puertos con las corbetas a su cargo, que habían tenido ocasión de conocer sus condiciones y compararlas, al igual que otros Oficiales destacando entre ellos José Espinosa y Tello y los comandantes de las goletas Sutil y Mexicana, es decir Dionisio Alcalá Galiano y Cayetano Valdés; también de otros marinos competentes.

No obstante los diferentes informes del Virrey no produjeron el resultado deseado, y San Blas continuó siendo cabecera del Departamento mientras el Virreinato perteneció a la Corona española.

. ESPINOSA REGRESA A ACAPULCO EN LA ATREVIDA.

Lógicamente las últimas órdenes de S.M. habían modificado el Plan de viaje establecido. Ello influiría en la duración del mismo, aunque por otro motivo ya lo había previsto Malaspina con anterioridad.

Además llegaría otra comunicación, la del Ministro Valdés⁷⁷⁴ (Marzo 1791) manifestando a Malaspina que el Rey había dado su conformidad para que una vez visitadas las islas Filipinas, la expedición regresase a España desde Montevideo en vez de hacerlo por el Cabo de Buena Esperanza, lo cual suponía que dejaba de ser un viaje de circunnavegación.

Malaspina⁷⁷⁵ tuvo que hacer saber a Revillagigedo que, debido a las reales órdenes, se veía obligado a "importunar a V.E. con una narracion del nuevo plan... para que tenga a bien manifestarme si es de su aprobacion", en el cual sustituiría el

⁷⁷⁴ MN, Ms. 278, h. 109.

⁷⁷⁵ MN, Ms. 583, h. 93.

viaje a las islas Sandwich por el reconocimiento del "paso" de Ferrer Maldonado. El Virrey manifestó quedar enterado⁷⁷⁶ (13 de Abril) tanto de la Orden de S.M. como de la exploración que se iba a realizar el verano próximo.

Asimismo pidió⁷⁷⁷ al Virrey (13 de Abril) hiciese llegar a San Blas, al Comandante de la Atrevida, una misiva en donde le indicaba el "paraje de nuestra reunion y mi animo de dar exacto cumplimto. a las Ordenes de S.M. luego que las corbetas esten reunidas".

Pero Bustamante no necesitaba de esta última orden^{*} porque el día 12 de Abril recibió noticias enviadas por Malaspina comunicándole que la Descubierta había atracado en Acapulco y le ordenaba regresar; ésto sucedía cuando se estaba preparando para dejar San Blas. Levó anclas el 13 de Abril y fondeó el día 20. A su vez, Malaspina emprendería el regreso desde México el día 15.

* ENCUENTRO DE ESPINOSA CON MALASPINA. ULTIMOS PREPARATIVOS DE LAS CORBETAS PARA LA CAMPAÑA DEL NOROESTE.

Revillagigedo⁷⁷⁸ hizo envío a Malaspina de parte de los manuscritos y documentos útiles para el reconocimiento de la costa Noroeste, recogidos en México y que se habían solicitado con anterioridad; entre los impresos estaba: la "Historia de las Indias" de Boturini, 3 tomos de "Noticias de la California" y 2 ejemplares de la Gaceta de Literatura impresa en México el 8 de Febrero de 1790 sobre el origen de los indios mexicanos. Entre los manuscritos se hallaban: 3 vocabularios^{*} conteniendo varias voces en los idiomas de los naturales de Nutka, Sandwich y

⁷⁷⁶ MN, Ms. 280, h. 120.

⁷⁷⁷ MN, Ms. 583, h. 92 y 91.

⁷⁷⁸ MN, Ms. 280, h. 85-86v. 1791, Abril 12, México.

México, comparada con el castellano, otro vocabulario de algunas voces de los indios de Nutka y del Puerto del Príncipe Guillermo y una Descripción de lo descubierto por el jesuita Fernando Consag, así como un mapa del Golfo de California del mismo autor.

No cabe duda que Acapulco fue un punto clave de la Expedición Malaspina ya que a partir de aquí el Plan general de la travesía se vio modificado y los trabajos en la Nueva España tuvieron un interés muy singular.

Proximamente iban a emprender la campaña costera del Noroeste, pero paralelamente se trabajaría en el interior del Virreinato. Malaspina ya había comentado a Revillagigedo, cuando estuvo en México, que dejaría una comisión en la Nueva España con Antonio Pineda en la capital para que continuara las tareas científicas y con él el pintor Suria⁷⁷⁹ (posteriormente se modificó porque Suria fue a la campaña del NO.).

Además, se dieron unas instrucciones a Dionisio Alcalá Galiano que exigían pasase con sus Oficiales a México, de manera que emplearan la estación lluviosa en calcular y ordenar los informes y materiales recogidos por la expedición o en revisar los inventos astronómico-marítimos incluso llegando hasta Veracruz, "y quando en el siguiente octubre se declarase nuevamente la Estacion seca devia dirigirse al Guazaqualcos y Teguntepeque"⁷⁸⁰.

En otro documento complementario (Abril, 1791), constaba que esta comisión "además debera extractar todas aquellas noticias que conduzcan a dar una idea cabal a la Europa del estado antiguo y moderno de este Reino, finalmente estara dispuesta a verificar el Reconocimiento de las costas entre Acapulco y Goatemala, si retardandose nuestro regreso a Acapulco de los primeros dias de

⁷⁷⁹ MN, Ms. 583, h. 92. 1791, Abril 13, México.*

⁷⁸⁰ MN, Ms. 425, h. 16.

Noviembre no tuviese yo lugar de destinar otros oficiales a esta comision⁷⁸¹. *

En definitiva, la comisión que no fue a la campaña septentrional estuvo formada por:

-- La rama de Geografía y Astronomía, contando con sus instrumentos correspondientes, la componían: Dionisio Alcalá Galiano (dirigía la comisión), Arcadio Pineda, Martín Olavide y Manuel Novales (entonces enfermo).

-- La rama de Historia Natural, también con sus instrumentos específicos, la formaban: Antonio Pineda (dirigía la comisión), Luis Nee (botánico), José Guío (pintor).

Los exámenes físicos, botánicos y litológicos de estas tierras permitirían ser comparados con la fauna, flora, vegetación, etc. de las tierras de la América meridional que acaban de visitar.

Resulta oportuno anotar aquí que el Capitán de navío Bodega y Quadra⁷⁸², gran conocedor de las costas que se iban a reconocer, sugirió a Malaspina (15 de Abril) una derrota muy acertada para poner en claro las dudas de entonces y formar una exacta carta hidrográfica. *

Dijimos que la Atrevida regresó a Acapulco fondeando el 20 de Abril. Al día siguiente Espinosa y Cevallos se presentaron⁷⁸³ al Jefe de la Expedición, a quien todavía no habían visto, haciéndole entrega de los instrumentos traídos por ellos desde Europa: dos relojes pequeños de faltriquera de Arnold números 344 y 351, el péndulo simple constante citado ya anteriormente y algunos libros, como por ejemplo los almanaques náuticos ingleses válidos hasta 1794.

Respecto del péndulo hemos de aclarar que como en San Blas se

⁷⁸¹ MN, Ms. 583, h. 84.

⁷⁸² MN, Ms. 332, h. 167.

⁷⁸³ MN, Ms. 610, h. 276.

había advertido el deterioro de una de sus piezas (había sido transportado a lomos de mula desde Veracruz a Acapulco y San Blas), ésta fue sustituida por otra "por manos de un buen artifice de S. Blas y [lo] lograron con tanta escrupulosidad" que no se notaba la más leve diferencia, según manifestó Malaspina⁷⁸⁴ en carta (28 de Abril) dirigida a Valdés, además le hacía saber algo tan importante como que se habían emprendido inmediatamente⁷⁸⁵ en Acapulco "las experiencias de comparacion con el péndulo astronómico", y añadía:

"Pero en cualquier caso siempre podran compararse nuestros resultados de la proxima campaña con los demás del viaje, no variando ya la longitud del péndulo... En quanto a la exactitud con que se hagan estas experiencias, S.M. puede esperarla adecuada a la importancia de esta materia, del celo, constancia y inteligencia de los tenientes de Navio Espinosa, Zevallos, Concha y Vernacci a cuyo cargo se han puesto: será mi constante anelo el repetir las frecuentemente. y en paralelos oportunos de uno y otro emisferio y contribuir a el objeto tan util para la sociedad, que deve en el dia dimanar de estas operaciones".

Antes de zarpar de Acapulco habían realizado numerosas observaciones astronómicas, mediciones para el levantamiento del puerto de Acapulco y sus proximidades y hechas descripciones para el conocimiento de su entrada⁷⁸⁶, tanto por Oficiales de la Atrevida como de la Descubierta.

José Espinosa y Tello quedaría embarcado en la Descubierta con Alejandro Malaspina, cooperando activamente y con su entusiasmo

⁷⁸⁴ MN, Ms. 583, h. 87v.

⁷⁸⁵ MN, Ms. 316, h. 139. -- Ms. 316, h. 140.

⁷⁸⁶ MN, Ms. 154, p. 324. -- Ms. 288, h. 41. -- Ms. 742, h. 65. -- Ms. 97, h. 117.

habitual en los trabajos que habrían de corresponderle en el transcurso de la Expedición.

4.2. - ESPINOSA EN LA COSTA NOROESTE; EXPEDICIONARIO EN LA DESCUBIERTA.

En vista de que las últimas órdenes de S.M. Carlos IV prescribían un examen prolijo para resolver definitivamente la legitimidad o no del viaje de Lorenzo Ferrer Maldonado de 1588, Malaspina preparó todo para realizar esta exploración por la costa NO. hasta el paralelo 60° de latitud Norte.

Contó con información suficiente, por parte del Virrey, sobre los rusos que habitaban las altas latitudes de la costa NO. y la conducta que debían observar ante ellos, ya que éstos no proporcionaron ningún documento a los expedicionarios, mientras que sí lo habían hecho ingleses y franceses. Y por otra parte Revillagigedo⁷⁸⁷, en cartas de Enero y Febrero, le hizo llegar la Real Orden comunicada por Floridablanca de que no se mostraran hostiles contra embarcaciones ni establecimientos ingleses.

Completados los armamentos con un total de 100 personas por cada corbeta, después de haberse hecho varios cambios en la dotación de cada una, embarcados los víveres para un año y los instrumentos astronómicos, geodésicos y físicos respectivamente, la Descubierta y la Atrevida estaban dispuestas para zarpar el 30 de Abril, llevando órdenes del Virrey Revillagigedo para reconocer la costa NO. y buscar el paso de Ferrer Maldonado.

El personal, más relevante, embarcado fue:

En la DESCUBIERTA:

- . Alejandro Malaspina (Comandante) *
- . José Espinosa y Tello (Oficial de la Armada)
- . Cayetano Valdés "

⁷⁸⁷ MN, Ms. 280, h. 81 y 83.

- . Fernando Quintano "
- . Juan Vernacci "
- . Secundino Salamanca "
- . Felipe Bauzá "
- . Francisco Flores (cirujano)
- . Tadeo Haenke (botánico)
- . Tomás Suria (pintor)
- . y tres pilotos

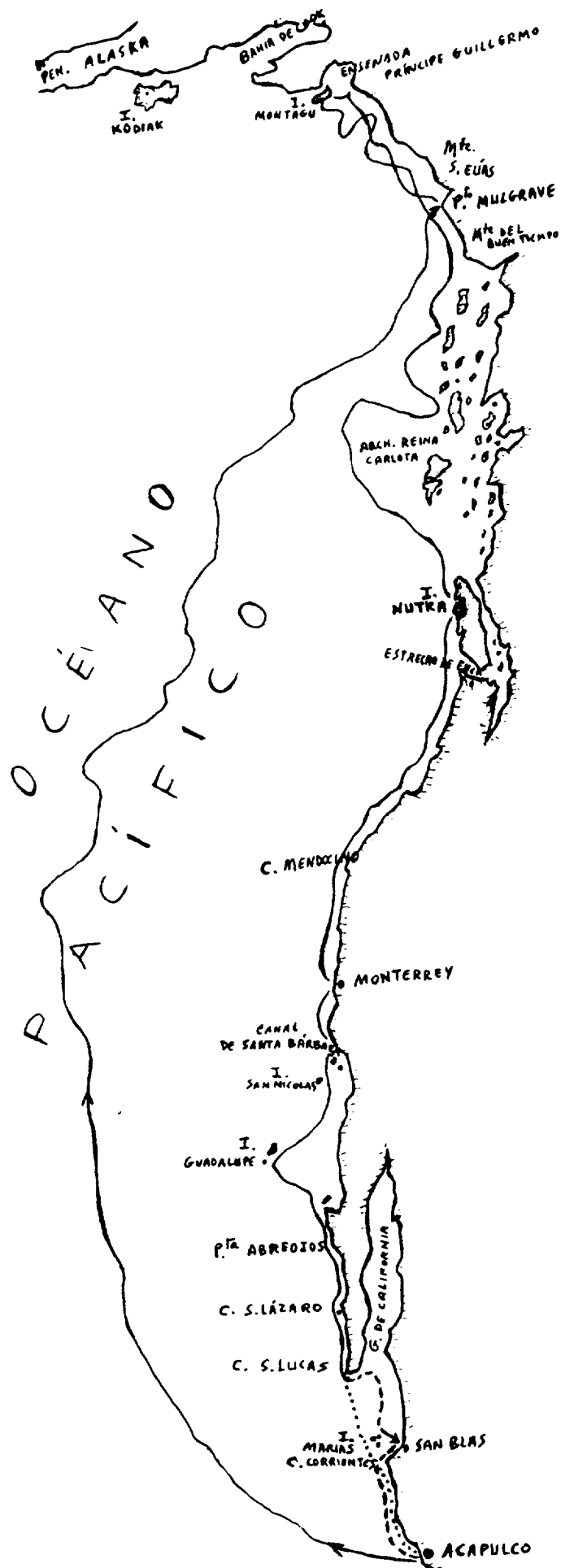
En la ATREVIDA:

- . José Bustamante y Guerra (Comandante)
- . Antonio Toba (Oficial de la Armada)
- . Juan Gutiérrez de la Concha "
- . José Robredo "
- . Ciriaco Cevallos "
- . Francisco Viana "
- . Fabio Aliponzoni "
- . Jacobo Murphy "
- . Pedro González (cirujano)
- . y dos pilotos.

Alejandro Malaspina dió a Bustamante, el mismo día, una instrucción para la campaña que iban a realizar: continuar con las tareas hidrográficas y averiguar el paso de Ferrer Maldonado, "si la internacion de algun canalijo, ô diferente de los que describe Ferrer Maldonado, diese la menor esperanza de la realidad del Paso, se procurara con la mayor eficacia, que la lancha penetre, quanto sea posible, asegurando antes la corveta en fondead° oportuno, para que la reunion no tenga despues el menor obstaculo..."⁷⁸⁸.

En lo sucesivo las corbetas irían, generalmente, juntas, pero en alguna ocasión se separarían para hacer trabajos

⁷⁸⁸ MN, Ms. 427, h. 84.



Espinosa en la Expedición Malaspina. Costa NO. americana, 1791.

complementarios, como fue costumbre a lo largo del viaje.

. LA EXPEDICION ZARPO DE ACAPULCO EL 1 DE MAYO.*

Todo dispuesto, el 1 de Mayo las corbetas dieron la vela soltando la última amarra a las nueve y media de la mañana "con las primeras ventolinas del NO.", abandonando con la mayor brevedad la boca del puerto y con dirección a las heladas regiones de Alaska.

Queremos insistir en la salida de Acapulco con las propias palabras de Espinosa⁷⁸⁹ por concretar los objetivos:

"El día 1° de Maio de 1791 dexamos el Puerto de Acapulco, y emprendimos la campaña que por orn. particular de la Corte deviamos hacer aquel verano, tenia esta por objeto... visitar nuestros establecimtos., principalmente el de Nutka punto qe. habian hecho en cierto modo celebre la disputa que sobre su posecion [sic] se originaron en 1789 y que dieron motivo à la convencion celebrada por ntra. Corte con la de Inglaterra el año sigte.; y tambien se nos prevenia que examinásemos si entre los 59 y 60° de latd. existe una entrada ó canal por donde el navegte. Español Ferrer de Maldonado desembocò al* mar Pacifico en 1588, segun consta de la memoria qe. presentò al Rey en 1609 pa. dar noticia de este descubrimto. tales eran los objetos que deviamos desempeñar".

(Añadía Espinosa que se podía tener noticia de las operaciones llevadas a cabo en esta campaña a través del resumen que se presentaba en la Introducción de Fernández de Navarrete a la "Relacion del viage hecho por las goletas Sutil y Mexicana en el año de 1792 para reconocer al estrecho de Juan de Fuca", publicado en 1802, y sobre las razones de considerar apócrifa la relación de Ferrer Maldonado sugería la lectura de la excelente

⁷⁸⁹ MN, Ma. 95, h. 96v.

memoria de Ciriaco Cevallos publicada en 1798).

Para poder llegar a las altas latitudes con la mayor brevedad, el capitán consideró que había que hacer derrota a mucha distancia de la costa de California. La navegación durante todo el mes de Mayo hacia el Norte se desarrollaría sin contratiempos. Las "experiencias del Eudiometro executadas en dos dias consecutivos manifestaban una grande salubridad, en el ayre atmosferico"⁷⁹⁰.

Hacia mediados de Junio se produjeron algunos temporales del O. y ONO. que les empujaba hacia la costa e hicieron con frecuencia las observaciones de distancias lunares y "advertiamos constantemente un error al O. de medio grado en los Reloxes marinos"⁷⁹¹.

En la última decena de Junio avistaron los expedicionarios, por latitudes de $56^{\circ} 17'$, las altas tierras y muy distantes que corren desde el cabo Engaño al de San Bartolomé, tierras visitadas por el capitán Bodega y Quadra en 1775.

Era el día 24 cuando marcaron el monte Buen Tiempo y el 25 parece que podían continuar hacia la bahía de Behring. Vieron varias abras que les hacía pensar que debían reconocer con mayor exactitud este trozo de costa sospechando que la poca fiabilidad de los instrumentos náuticos en 1588 podían dar error de un grado. Como los vientos contrarios y calimas impidieron el examen se decidió hacerlo con las lanchas mientras las corbetas se abastecían de lo necesario en el puerto de Mulgrave.

4.3. - EN MULGRAVE.

Examinaban la entrada del puerto de Mulgrave el 27 de Junio, descubrieron un abra entre montes, en el fondo de la Bahía del

⁷⁹⁰ MN, Ms. 95, h. 87v.

⁷⁹¹ MN, Ms. 95, h. 87v.

Almirantazgo, que la imaginación de los expedicionarios, recordando las fantasías del piloto Ferrer Maldonado, aunque sin estar de acuerdo con la opinión de Buache, llegó a figurarse que por allí se podía hallar el soñado Estrecho de Anián, pues su "curso culebrado" como expresaba Espinosa⁷⁹², era muy parecido al dibujo de la entrada del supuesto Estrecho, que acompañaba a la Relación de Maldonado.

Para asegurarse dirigieron las corbetas al puerto de Mulgrave y así desde allí poder inspeccionar mejor con las lanchas. En aquel momento aparecieron dos grandes canoas y una pequeña, cantando el himno de paz con que los indígenas solían recibir al visitante desconocido. Avanzada la tarde las corbetas fondeaban a corta distancia de una ranchería de la isla, fueron bien recibidos y se hicieron las consabidas entregas de obsequios mútuos. Diferentes escenas quedaron reflejadas en los dibujos que se sacaron de la zona y que, como escribió Malaspina en su diario, eran mejor testimonio que cualquier descripción que pudiera hacerse⁷⁹³.

Emprendieron las tareas de la aguada, acopio de leña y la instalación del observatorio en tierra. La tienda que servía de observatorio despertó una enorme curiosidad a los indígenas y como eran muy aficionados al robo, los Oficiales decidieron que cada día se llevarían los instrumentos astronómicos a bordo.

Espinosa colaboró en estas tareas; manifestaba Malaspina⁷⁹⁴ el 30 de Junio: "no eran aun las quatro de la mañana quando dn. Jose Espinosa, en quien recaia el turno de servicio, fue con las lanchas, y bombos armados a continuar los acopios de agua y

⁷⁹² MN, Ms. 95, h. 100v.

⁷⁹³ Los diferentes dibujos que se hicieron tanto en este puerto, como en los que visitaron, han sido objeto de estudio en distintos trabajos publicados.

⁷⁹⁴ MN, Ms. 425, h. 53v y 55v. -- Ms. 610, h. 309v.

leña", pero no por ello se había descuidado "en observar tambien en las inmediaciones de la aguada la altura meridiana del sol con un excelente sextante de Stancliff, acompañado de un pie y de un horizonte artificial: sus resultados referidos al Observatorio en nuestro plano confirmaron la latitud deducida por el cuarto de circulo en este, y en el dia siguiente; y con el medio dia derivado de las alturas correspondientes, pudimos ya tambien investigar qual fuese la longitud del observatorio, asi por las distancias lunares como por los relojes marinos".

Se determinó la latitud, se arreglaron los relojes, se hacían las observaciones astronómicas que permitian el estado variable del cielo, se observó el número de oscilaciones que hacía el péndulo simple y se determinó la altura del Monte San Elías⁷⁹⁵.

Cuando por las mañanas desaparecían las nubes, se podía contemplar la majestuosa cordillera que desde el Monte del Buen Tiempo corría sin interrupción hasta el de San Elías, reflejándose los rayos del sol en el hielo que la cubría y destacaba la frondosidad de los bosques de pinos, la abundante hierba y las flores; tenían a la vista un espectáculo maravilloso.

Mantuvieron un estrecho contacto con los naturales y cuando hubo algún incidente se resolvió, pero la relación fue buena lo que permitió hacer una detallada descripción de la zona y sus habitantes.

El jefe supremo de la tribu de los tejuneses, habitantes de Mulgrave, era el Ankau y la sucesión tenía carácter hereditario. Los naturales vivían en chozas o rancherías de tablas muy poco protegidas.

Hemos de destacar las investigaciones etnológicas de los

⁷⁹⁵ La altura del Monte de San Elías es de 5489 m. y la del Monte del Buen Tiempo de 4663 m.

Oficiales acerca de los indígenas.

Fueron muy importantes las descripciones de Espinosa⁷⁹⁶ que encontramos en su diario⁷⁹⁷, del paraje de los "entierros", donde se hallaban los sepulcros de los Ankaus y familia reinante, aparte de proporcionar noticias interesantes sobre las creencias religiosas, escenas que se complementaron con los extraordinarios dibujos de Suria; asimismo hay en su relación un enorme acopio de noticias sobre los naturales: fisonomía, costumbres, utensilios domésticos y de pesca, canoas que usaban, armas, su modo de vestir, datos obtenidos en numerosas ocasiones mientras realizaba la tarea de la aguada (que se le aproximaban algunos de sus habitantes) o en otros momentos.

Lo que más les sorprendió, según manifestaba José Espinosa, fue un adorno cruel que usaban las mugeres en la boca. "Quando niñas se abren la parte gruesa del labio inferior con un alambre grueso y en llegando à tener el tamaño suficiente encaxan en esta abertura una especie de roldana de figura eliptica que se fixa fuertemente en aquel sitio y ensancha el labio obligandolo à caer con su peso y que dexe descubierta toda la mandibula inferior. Esta roldana muy bien bruñida por todas partes y hecha de madera de pino tiene en su exe mayor dos pulgadas y una línea inglesa, una pulgada en el exe menor y siete lineas de grueso de uno à otro canto"⁷⁹⁸, y desde luego no cumplía la función de adornar desde el punto de vista de los visitantes.

El propio Espinosa sacó interesantes conclusiones respecto de los habitantes de Mulgrave⁷⁹⁹.

⁷⁹⁶ Espinosa, junto con Malaspina y Suria, fue en un bote a visitar directamente al lugar que se comenta (día 1 de Julio): Ms. 425, h. 57. -- Ms. 610, h. 311.

⁷⁹⁷ MN, Ms. 95, h. 111.

⁷⁹⁸ MN, Ms 95, h. 110.

⁷⁹⁹ MN, Ms. 95, h. 118.

Un aspecto novedoso no se había incluido en el Plan de la Expedición Malaspina, nos referimos a la Lingüística. En realidad los estudios de esta ciencia se iniciaron en el siglo XVIII y no formaban parte de los objetivos científicos de las expediciones de la época. Sin embargo recordaremos que estando en Acapulco, Malaspina recibió de Revillagigedo varios vocabularios de lenguas indígenas, remitidos por Santaelices⁸⁰⁰ (si bien éste los había dirigido algunos de ellos a José Espinosa), para procurar entenderse aunque fuese mínimamente con los naturales de aquellas tierras del Norte que visitarían y con los que querían mantener una buena relación.

No había ningún expedicionario en las corbetas preparado especialmente para realizar un estudio lingüístico⁸⁰¹, si bien, por afición o por predisposición natural, pronto se destacaron algunos marinos, como el naturalista Antonio Pineda en el estudio de los patagones, indios mexicanos y filipinos, José Espinosa y Tello y Ciriaco Cevallos en las lenguas de la costa Noroeste de América y California, y el último citado en el vocabulario de Vavao.

Es por esto que en el diario de Espinosa hallamos un vocabulario de Mulgrave con 146 entradas y el método utilizado⁸⁰²: "Agregamos a continuacion un pequeño diccionario de las voces que pudimos adquirir del idioma de estos naturales en los pocos días que estuvimos fondeados en Mulgrave; advirtiéndole que hemos seguido constantemente el método reflexivo y lento que pide esta clase de obra, y que todas las voces que aquí se incluyen han sido sancionadas por muchos oficiales que habiendo formado de por

⁸⁰⁰ BL, Add. 17631.

⁸⁰¹ MARTIN MERAS, María Luisa. Vocabularios indígenas recogidos en las expediciones de Malaspina y de las goletas "Sutil" y "Mexicana", p. 60.

⁸⁰² MN, Ms. 95, h. 118v.

si un diccionario separado se han confrontado todos despues, y no se ha admitido voz alguna que no tubiese la aprobacion general, ó no descubriese de donde dimanaba una ù otra contradiccion".

Realmente las corbetas habían entrado en Mulgrave para reconocer el abra que habían visto el primer día. Salió una expedición el 2 de Julio con dos lanchas bien pertrechadas formada por Malaspina, Antonio Tova y Felipe Bauzá, quedando las corbetas al cuidado de Bustamante. A su regreso contaron que solo vieron hielo por todas partes, aunque en algunos puntos asomaba la vegetación. De vez en cuando se desprendían grandes bloques de hielo de las montañas cercanas con tal estruendo que resonaba como truenos. Resultaba difícil avanzar entre las bancas flotantes de nieve, aunque eso no impidió el medir una base y hacer algunas marcaciones. Toda tentativa fue inútil, no hallaron las lanchas el famoso paso de Anián y eso que llegaron hasta donde los hielos eran constantes.

Y cumpliendo los requisitos, relataba Espinosa que "antes de abandonar la bahia dexaron enterrada una botella con la inscripción de aquel reconocimiento, la fecha en que se habia hecho y la posesión tomada en nombre de Su Magestad, que creditaba una moneda enterrada al lado de la botella"⁸⁰³.

Se dió el nombre de Desengaño al puerto, situado en los 59° de latitud N., el de Ferrer al abra externa de la bahía por ser el causante de estas exploraciones ó de Bancas, y a la isla del interior, el nombre de Haenke.

El día 3 emprendieron la vuelta a Mulgrave llegando al día siguiente, después de reconocer varios canales é islas al N. de este puerto y levantar su plano. Las corbetas dieron la vela el 5 de Julio, logrando reconocer detalladamente la costa hasta

⁸⁰³ MN, Ms. 95, h. 106v.

Punta de Novales.

4.4. - MAS ALLA DEL PARALELO 60.

Abandonaron el puerto de Mulgrave iniciando la travesía que les llevaría al punto indicado por Ferrer. Recorrieron el paralelo de los 60° navegando las corbetas hacia el Oeste intentando examinar bien aquellas latitudes hasta la Bahía del Príncipe Guillermo; fueron reconociendo y comparando cabos y ensenadas que anteriormente habían sido examinadas o no por Cook y el día 9 de Julio ya avistaron la isla Kaye y el Cabo Suckling pero sin pasar entre ambos.

El día 10 prosiguieron hacia la Bahía del Príncipe Guillermo y cuando levantó la niebla pudieron apreciar la cordillera, medianamente alta, casi toda cubierta de nieve y que permitía la posibilidad de soñar con la existencia de abras. Luego se examinó la costa hasta el Cabo Inchimbrook, situando sus coordenadas y verificando detenidos sondeos. El viento era fuerte pero cuando abonanzó el tiempo costearon por el Norte de la isla Montagú, pasando entre ésta y la isla Triste, e hicieron marcaciones a los puntos más notables de la costa, en la que se hallaban las islas Hijosa, que por cierto no habían reseñado en sus cartas ni Cook ni Dixon.

Vieron la isla Rasa el día 12 de Julio, jornada que dedicaron a fijar posiciones con el fin de levantar con toda exactitud la carta de estas costas.

A lo largo del día 15 confirmaron la posición tomada días anteriores de la isla Hijosa, de forma casi redonda, a la que se dió el nombre de isla de Galiano. La opinión de Espinosa⁸⁰⁴ era que en su parte Oeste "nos dá idea de que proporcionará un buen fondeadero". Se dirigieron luego al Cabo Inchinbrook, pero al día

⁸⁰⁴ MN, Ms. 95, h. 128.

siguiente se reconoció de muy cerca la llamada isla Kaye, e intentaron de nuevo pasar entre ella y el Cabo Suckling, sin embargo desistieron por el poco fondo existente, pero "tubimos la felicidad de que en esta posicion pudimos distinguir con toda claridad que la que habíamos juzgado Isla de Kaye,^{*} era solo una Península unida à la tierra firme por una lengua de tierra baja, cubierta toda de arboleda y dispuesta en forma casi semicircular".

Prosiguieron la travesía y hacía reconocimientos cuando el tiempo lo permitía. Se estaban disipando las dudas sobre el paso de Ferrer Maldonado.

La tarde del 21 se iban acercando a la costa y a las dos de la mañana del día 22 marcaron el Monte de San Elías. Con la claridad del día se hicieron obseraciones de longitud, latitud, variación y distancias del sol a la luna, a la vez que continuaban navegando. Se rectificaron posiciones, prosiguieron observando los astros, hicieron cálculos y examinaron la marcha de los relojes por medio de las longitudes comparadas a las marcaciones del Monte de San Elías y las operaciones geodésicas. Situaron⁸⁰⁵ el pico más alto de dicho monte en los 60° 7' 40" de latitud N. y 143° 22' 30" de longitud O. de París.

Ya no cabía duda "contra las aseguaraciones^{*} de Ferrer Maldonado", llegó a decir Malaspina⁸⁰⁶:

"A la verdad, quanto mas examinamos esos contornos la tierra baja, que los ciñe por todas partes à la orilla, y la alta, que tenazmente unida, sin el abra siquiera de una cañada o de un Río mediano, termina con una noble y natural arquitectura, por una parte en el Monte de Sn Elías y por la otra en el de Buen tiempo, tanto mas deviamos extrañar, ò bien el origen de

⁸⁰⁵ MN, Ms. 95, h. 132v.

⁸⁰⁶ MN, Ms. 425, h. 90.

la memoria de Ferrer Maldonado, ò la facilidad, con que se le havia dado por el Sor. de Buache un asenso tan público y legitimado: si las tareas nuestras ya escritas (por ser posteriores à las del insigne navegante inglés), no nos dan siquiera la complacencia de poderlas considerar, como importantes para los progresos de la Geografía, puedan á lo menos evitando en lo venidero nuevos discursos sobre la existencia de un Paso acia esos paralelos, no aventurar mas en semejantes pesquisas un número no mediano de vidas y de caudales". *

José Espinosa, por su parte, manifestaba que en todo el espacio existente entre el Monte de San Elías y el Monte de Buen Tiempo "no se vio abra alguna ni ensenada que prometa abrigo"⁸⁰⁷.

Convencido Malaspina de la inexistencia de paso alguno al Atlántico después de haberse comprobado suficientemente⁸⁰⁸, consideró cumplidas las órdenes del Rey, y la Descubierta y la Atrevida pusieron rumbo al establecimiento español de Nutka.

4.5. - EN NUTKA; DESCUBRIMIENTOS INSULARES.

Siguieron de cerca navegando en paralelo a la cordillera que va desde el Monte de San Elías al del Buen Tiempo (Fairweather), y con las nuevas observaciones practicadas se rectificarían las cartas. Examinaron primero el puerto de Banks, a finales del mes de Julio se dirigieron a la Bahía del Príncipe y se internaron algo en la ensenada; pasaron al Sur de los islotes nublados del capitán Dixon; posteriormente atracaron donde comenzaba el archipiélago de Bucareli; tuvieron vientos y tampoco les faltaba la niebla, pero cuando se despejó fijaron el puerto de San Bartolomé a 6° 5' al E. de Mulgrave, en 55° 17' N., al E. de la isla de S. Carlos.

⁸⁰⁷ MN, Ms. 95, h. 133.

⁸⁰⁸ MN, Ms. 583, h. 88v.

Gobernaron próximos al archipiélago Reina Carlota (3 de Agosto) y a partir de aquí comenzó el mal tiempo de viento y lluvia muy fuerte que mejoró a partir del día 7 permitiendo reconocer la costa.

Respecto a las costas que acababan de examinar, Espinosa recogió abundantes e interesantes noticias sobre las mismas⁸⁰⁹, sobre el puerto del Desengaño, Bahía del Almirantazgo, la línea del hielo, los "fuegos subterráneos" (volcanes), sobre los naturales de la isla Hijosa, calidad del suelo, la vegetación y acerca del indio pescador, fundamentalmente.

. NUTKA.

Pasaron poco más de tres meses, con días de penosa navegación y otros buenos, antes de fondear en el puerto militar de Nutka, eso sucedería el 13 de Agosto.

El objetivo de este emplazamiento era impedir que los rusos e ingleses tomaran posesión de aquellos territorios para comerciar con pieles. Cuando llegaron las corbetas estaba al mando del destacamento español el Capitán Pedro Alberní y el puerto se hallaba defendido por una batería.

Recordemos que la primera expedición que fondeó en la Yucualt indígena, conocida por los europeos con el nombre de Nutka, fue la de Juan Pérez en 1774. Este pueblo con el tiempo fue objeto de un conflicto diplomático entre España e Inglaterra y el único paraje habitado por los españoles al Norte de San Francisco.

El destacamento vivía en tierra, en barracas, siendo el propio Alberní quien adiestró a su tropa en el cultivo de la huerta (con ello podían paliar el problema del escorbuto) y a criar algunas aves, mientras que de la copiosa pesca se ocupaban los isleños.

San Lorenzo de Nutka era un puerto pequeño pero abrigado y de

⁸⁰⁹ MN, Ms. 95, h. 137-146.

acceso fácil a la entrada y a la salida. *

La visita de la Expedición al puerto de Nutka tenía una doble razón: hacer reconocimiento de estas tierras y sus habitantes, objetivos comunes en todo el viaje, y, por otra parte, porque este puerto era lugar de disputa entre la Corona española y la Corona inglesa sobre su posible pertenencia, lo cual tenía una gran importancia a la hora de delimitar las posesiones españolas al Norte de California teniendo como fondo una cuestión económica: el desarrollo comercial de los litigantes⁸¹⁰. El Virrey de Nueva España, por su parte, ya había comentado sobre este tema a Malaspina, dándole su parecer al respecto⁸¹¹.

Una vez desembarcados, montaron el observatorio en sitio oportuno, no lejos del destacamento, y se armó otra especie de barraca muy próxima en la que se colocaron los péndulos y demás instrumentos astronómicos; había que levantar el plano del puerto, y por ello hicieron la medición y su determinación exacta; asimismo se realizaron observaciones geodésicas. Por supuesto se procedió a recoger agua potable, que no resultó fácil, y leña para llevarlo a bordo.

Los naturales mostraron una conducta más tímida que los de Mulgrave, fueron pocas las canoas a las que pudieron ofrecer regalos y pasaron tres días sin que se presentara algún cacique. Finalmente un "tays" subalterno llamado Hupananulg, algo receloso y asombrado ante tanta gente, subió a bordo y se le trató muy bien además de hacérsele regalos "correspondientes a su dignidad", decía Espinosa. Después fueron más visitados; se procuraba que el trato resultara agradable contribuyendo a ello los obsequios, a cambio los nutkeños les abastecían de pescado.

⁸¹⁰ Sobre este segundo aspecto ya hemos hablado en capítulos anteriores, además de haber una extensa documentación original y bibliografía importantes.

⁸¹¹ MN, Ms. 280, h. 61.

No obstante, el jefe supremo o Tays principal, llamado Macuina, tardó todavía unos días en aparecer y cuando lo hizo mostró desconfianza. Nutka estaba dividida entre pequeños soberanos o jefes subalternos emparentados entre sí, con un poder ilimitado, pero por encima de todos se hallaba Macuina que se distinguía por su fuerza y por sus tiranías, según anotó Malaspina.

. COMISION DE RECONOCIMIENTO DE LOS CANALES INTERNOS POR JOSE ESPINOSA.

Aprovechando el tiempo que permanecieron anclados, y después de haber finalizado por ambas corbetas el acopio de agua y que la tripulación hubiera tenido un descanso, Malaspina consideró llegado el momento de hacer trabajos más importantes.

Dispuso que los Oficiales José Espinosa y Ciriaco Cevallos, a cargo de dos lanchas, se adentraran por los canales interiores de este archipiélago para su reconocimiento, por si alguno de ellos comunicaba con otros puertos al Sur o con los canales internos a la entrada de Fuca, aunque ya se había navegado por estas aguas no se habían hecho con suficiente detenimiento.

El comandante les dió una instrucción⁸¹² (17 de Agosto), de la que copiamos algunos párrafos:

"El destino de las lanchas puestas à el cargo de Vmd. y del Teniente de Navio Dn. Ciriaco Cevallos, es de reconocer el brazo de mar ó el E. del Puerto ó Golfo de Nutka para saver si llega hasta el mar por paralelos mas baxos, si es de una facil navegacion y si presenta en sus productos ô poblacion algun cebo para frecuentarle: Las lanchas van armadas y provistas con 9 dias de viveres; y se hà dispuesto que se embarquen en ellas dos soldados de la guarnicion de tierra, y un Guardian de la Fragata

⁸¹² MN, Ms. 95, h. 151v. -- Ms. 427, h. 91v.

de Armadilla..."

A continuación se exponían los 8 puntos del programa:

- . Por ningún motivo la expedición excederá de 8 días.
- . "La navegacion de las lanchas en este tiempo hà de dirigirse à el brazo de la derecha ò del E. que tenga mas apariencia de internar, y entre... los canales secundarios podràn preferirse siempre los que inclinen... acia el Sur para encontrar mas breve con el Oceano".

- . En esta excursión había de ser preferente la "escrupulosa exactitud hidrografica". También "las sondas en estas ocasiones serán mas importantes qe. los arrumbamientos particulares".

- . Habría de tenerse mucho cuidado de los buques y mantener una relación con la tripulación mucho mejor que en cualquier otro reconocimiento, "deben darsele diariamente un regular descanso y dos ó tres comidas ardientes y se usará del remo con moderacion...".

- . Debían tomar una serie de precauciones, que se las indicaban, por su propio bien y para tener un trato amistoso con los naturales.

- . "Si en alguno de los Canales que penetraran á el mar encontrasen buques extranjeros no solo no se considerarán Vnds. encargados de hacer patente el menor derecho nacional sino que procurarán hacerles comprender muy luego los objetos de la expedicion, nuestras tareas para todas las naciones, y la utilidad de comunicarnos qualquier noticia hidrografica". Era un punto importante que tenía en cuenta la situación internacional del momento.

- . Donde consideraran oportuno deberían enterrar unas monedas y una botella con la fecha del reconocimiento.

- . Y por último "no dexarán de acopiar muestras de todo lo que corresponda à los tres Reynos de Historia natural

examinando particularmente aquellos productos que puedan contribuir à la prosperidad del establecimiento".

Como podemos observar se trataba de una comisión muy completa.

Malaspina, a la vez, dio instrucciones a Bustamante con el fin de que dispusiera todo lo necesario para la comisión de Espinosa y Cevallos.

Respecto a los instrumentos, "aunque el uso del excelente sextante de Stancliff propio de dn. Jose Espinosa, no hiciese necesario el 42 de Circulo, se agrego el Ramsden al Relox de faltriguera 351, y al Teodolite, para conseguir toda la exactitud en las tareas emprendidas"⁸¹³.

Todo estaba dispuesto y la mañana del día 18 (Agosto) emprendieron la expedición. Se introdujeron en el canal de Guaquinaniz que les llevaría a una ensenada donde había una ranchería cuyos naturales les recibieron con cara de pocos amigos pero hicieron noche. "Al salir el Sol dimos la vela y retrocedimos vogando por la orilla opuesta del Canal mencionado sondando de tiempo en tiempo y haciendo enfilaciones pa. levantar con la exactitud posible el plano de nuestros conocimientos con arreglo à las instrucciones"⁸¹⁴.

Más tarde fondearon en una islita averiguando sus coordenadas. Continuaron la travesía e hicieron las enfilaciones necesarias para ligarlo con el "continente adyacente".

Hallándose todavía en ese canal encontraron otro similar a la derecha dirigiéndose a él por la costa occidental, pero pasaron a uno que se dirigía al NE., al fondo del cual había una ranchería; sin embargo los españoles les ofrecían regalos pero los naturales se les acercaban armados, de ahí que decidieran dar la vela. Pusieron el nombre de Hupananulg al canal por ser el del

⁸¹³ MN, Ms. 425, h. 99v. -- Ms. 610, h. 343. *

⁸¹⁴ MN, Ms. 95, h. 153v.

primer Tays que vieron cuando las corbetas llegaron a Nutka y que les había recibido con tintes más amistosos. *

Ya por la noche, y en un pequeño recodo, precisamente fondearon a poca distancia de una ranchería que resultó ser la de Hupananulg, pero los comisionados al desconocerlo extremaron la vigilancia. Este jefe les visitó en seguida, les manifestó su carácter amistoso y los españoles le recibieron con demostraciones afectuosas, pero les contó que su encuentro había sido casual ya que se dirigía a su casa, no obstante mostró gran interés por saber el motivo que les llevaba a estas costas.

Cuando se iba les anunció una visita a la mañana siguiente al amanecer y que les acompañaría después; como los españoles pensaban hacer reconocimientos y podían tal vez conducirles a Tasis, residencia de Macuina, no les desagradó la oferta, además podía serles útil su compañía por muchas razones.

A las 6 de la mañana dejaron el fondeadero con rumbo al canal que llevaba a Tasis, y con palabras de Espinosa: "Corrimos la costa N. à poca distancia tomando enfilaciones, marcando los objetos notables y haciendo todas las demas ⁸¹⁵observaciones necesarias para la continuacion de nuestro plano sin omitir diligencia que puidiere contribuir á su exactitud en quanto al tiempo y las circunstancias lo permitian".

Hupananulg cumplió su palabra y se presentó, aunque pronto se dio la vuelta al considerarlo innecesario puesto que los naturales los recibirían amigablemente; ante ello los expedicionarios se despidieron y le entregaron una carta para que se la diera a Malaspina, y lo cumpliría también. Espinosa y Cevallos continuaron su travesía haciendo las observaciones astronómicas pertinentes.

Al igual que todos los canales éste terminaba en una ensenada

⁸¹⁵ MN, Ms. 95, h. 155v.

y prosiguieron hacia la residencia de Macuina aunque un tanto desconcertados de su conducta. Después de un rato se presentó y cuando lo hizo lo invitaron a subir a bordo. Posteriormente los españoles fueron a visitarlo y tuvo el detalle de recibirlos antes de llegar al fondeadero y con una actitud mucho más amable que anteriormente.

"Nos condujo à su Casa donde lo primero ^{*}ge. vimos fué un armero con 14 fusiles, y un hombre haciendo centinela en actitud de descansar sobre las armas: El cacique nos presentò à su muger cuya bella figura no nos sorprendió menos... Tendria como 20 años de edad... Y si despues de una navegacion tan dilatada se pudiera juzgar de la hermosura con rectitud nos atreveriamos à decir que esta graciosa muchacha excede en belleza à las heroínas de Novela"⁸¹⁶.

Insistimos en el diario de Espinosa porue en él se ofrecía múltiples y detalles sobre la casa de Macuina, la visita a su familia siendo acompañados por el propio Macuina, sobre cómo era aunque "nada pudimos saver con certeza acerca de la costumbre atribuida à este Cacique de comer la carne humana".

Tanto Cevallos como Espinosa querían tener información de todo pero no había mucho tiempo porque tenían el deber de regresar. No obstante una cosa quedó segura, como afirmaba Espinosa⁸¹⁷: "nuestro desembarco en Tasis puede tener una utilidad Rl., una conducta generosa y suave tal vez hà destruido alguna opinion siniestra que estos hombre pudieran tener de los Españoles, lo qual nunca puede ser desventajoso à nuestra nacion que procura con tanto empeño y tanta costa mantener establecimientos en aquellos lugares".

Dejaron atrás Tasis, poco después se encontraron con Canape

⁸¹⁶ MN, Ms. 95, h. 158.

⁸¹⁷ MN, Ms. 95, h. 159v.

(suegro de Macuina, a quien ya habían conocido), que venía de pescar, y después desembarcaron al principio del canal de Buena Esperanza donde pasaron la noche. El día 21 descubrieron el océano que habían buscado en tantas ocasiones y pusieron rumbo a salir de la ensenada en que se hallaban.

Todavía pasaron a otro canal, hicieron algunas observaciones, descubrieron alguna islita; y añadía nuestro marino⁸¹⁸: "como el conocimiento de esta salida era un punto en ge. se interesaba de todos modos la geografía, resolvimos formar su plano con la exactitud que permitiesen las circunstancias"; ejercitaron el sistema de la fórmula conocida de la velocidad del sonido que les dió muy buen resultado y también realizaron trabajos geodésicos.

A las 4 de la mañana del día 24 salieron de la ensenada e hicieron mediciones.

Tenían ya "todos los materiales para la formación de una Carta particular exacta de las Costas que habían corrido las lanchas, y comprende el todo del archipiélago de nutka", por tanto emplearon "la tarde y noche en trasladar a un quarteron de punto reducido los distintos planos particulares ge. habíamos ido formando de lo reconocido cada día"⁸¹⁹.

Y el 25 de Agosto reanudaron la travesía con el fin de asegurar su llegada donde les esperaban las corbetas, desembarcando al mediodía.

Del reconocimiento de los canales de Nutka, decía el propio Espinosa⁸²⁰: "Y habiéndolos navegado todos, salimos al mar por la bahía de la Esperanza al cabo de 8 días, y volvimos a las corbetas por alta mar; demostrando prácticamente que Nutka es una

⁸¹⁸ MN, Ms. 95, h. 161v.

⁸¹⁹ MN, Ms. 95, h. 163v.

⁸²⁰ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda, p. XXVI.

isla, y presentado á nuestro Comandante el resultado de los conocimientos hidrográficos y otros relativos al país adquiridos en nuestra expedición".

La actividad e inteligencia de Espinosa y Cevallos incidieron, una vez más, en el éxito de su trabajo; "havian aumentado de tal modo los Conocimientos idrograficos y Fisicos de estos Contornos, que yá podian considerarse casi perfeccionados", como indicó Alejandro Malaspina⁸²¹.

. REGRESO DE LA COMISION.

Mientras los comisionados reconocían los canales de Nutka, los demás expedicionarios se ocuparon en otros trabajos. Los contactos con los naturales habían mejorado a costa de muchos regalos.

Si bien es cierto que Espinosa comentaba en su diario que quedaron un tanto decepcionados por no haber podido recoger, en la expedición a los canales internos del archipiélago, información sobre la religión, origen, leyes y costumbres de aquellos naturales, afortunadamente al día siguiente de incorporarse a las corbetas se presentaron dos jóvenes cuñados de Macuina.

La presencia de éstos, "de un talento y comprehension singulares, nos compenso en gran manera aquella falta, desentrañandonos con tal claridad las circunstancias principales de su sistema gubernativo [sic], constumbres, comercio, &a. que nos parecia una ilusion esta fortuna de que nos comprendiesemos reciprocamente con tanta velocidad, y se nos abriese tan facilmente la puerta para unos arcanos de la mayor importancia"⁸²².

⁸²¹ MN, Ms. 610, h. 345v.

⁸²² MN, Ms. 95, h. 164v.

En conjunto resultó muy provechosa la visita a Nutka, no solo se hizo la descripción de todo el archipiélago, sino que se recogieron numerosos datos sobre los usos, costumbres y vida de los indios de aquel territorio.

Entre las noticias etnológicas de los naturales recogidas en Nutka, destacaron una vez más las de Espinosa que podemos conocer en su tantas veces aludido diario⁸²³, acerca de muy variados aspectos:

Sobre el sistema de gobierno, sobre cómo eran físicamente los naturales y sobre sus usos y costumbres: sus vestidos (iban vestidos con una especie de esclavina, hecha de cortezas de árboles y ribeteada con piel de nutria: del hombro caía una capa de pieles que llegaba a media pierna; las mujeres llevaban en cambio una especie de túnica que les cubría completamente), entre las costumbres quedó la duda de si comían carne humana, e incluyó el interesante código penal de los nutkenses (que tenían los españoles en su establecimiento).

Escribió de la mansedumbre general de los naturales, hacía descripción de sus creencias y ritos (no adoraban al Sol ni a la Luna, opinaban que "buenos y malos sin distinción" alga. van al mismo lugar en la otra vida según su clase", de las pompas fúnebres (por cierto muy solemnes si acompañaban a un jefe principal y no lo eran en los casos restantes), e informaba que se admitía la poligamia para los Tays.

También daba noticias sobre la calidad del suelo y el clima y de algo tan importante para esta gente como su principal medio de vida: la pesca (en particular de salmón y ballena y de nutria en las lagunas interiores) en la que realmente eran maestros por causas tan elementales como la necesidad, economía y ejercicio. En relación con la pesca estaba el comercio de pieles de nutria,

⁸²³ MN, Ms. 95, h. 165v.

a cambio en general de cobre aunque les interesaban también las conchas de Monterrey⁸²⁴.

Puesto que ya estaban todos a bordo y se había tomado nota de lo más interesante, decidieron abandonar el puerto de Nutka, y lo hicieron la mañana del 28 de Agosto. Justamente esa mañana fueron visitados por Macuina, que se había vuelto más amable con los expedicionarios y la despedida fue muy amigable.

Antes de dejar Nutka, los naturales obsequiaron a los viajeros de las corbetas con los bailes del país, escena que Suria perpetuó con su arte.

4.6. - RETORNO EN ACAPULCO.

. RUMBO A ACAPULCO.

La expedición de las corbetas partía de Nutka el 28 de Agosto y antes de llegar al Estrecho de Fuca vieron navegar una fragata de los Estados Unidos de América, "ocupada sin duda en el trafico de las pieles de nutria para conducir las á Canton"⁸²⁵.

Era el 3 de Septiembre cuando se hallaban frente al Estrecho de Juan de Fuca, sin embargo aunque el Jefe habría deseado hacer un examen de la zona, decidió pasar de largo al pensar en lo avanzado de la estación y porque había que seguir con el plan previsto, además sabía que acababa de ser reconocido el año anterior y que se proseguiría. (El nombre de dicho Estrecho pertenecía al de otro viaje tan apócrifo como el de Ferrer y que lo demostraría la expedición de las goletas Sutil y Mexicana (del año 1792), tampoco existía paso alguno que comunicara los dos océanos; no ha de extrañarnos que Malaspina no se preocupara

⁸²⁴ Espinosa comunicaba que todos estos aspectos de Nutka se trataron con mayor detenimiento en la Relación del viaje de las goletas Sutil y Mexicana, y en la obra de José Mariano Moziño, con título "Noticias de Nutka".

⁸²⁵ MN, Ms. 95, h. 209.

especialmente por este Estrecho aparte de que en sus instrucciones lo que constaba era buscar el paso donde lo suponía la relación de Ferrer Maldonado)⁸²⁶.

Continuaron la travesía⁸²⁷, "y sin separarnos demasiado de la costa, reconociéndola y trabajando sobre ella casi diariamente, llegamos á Monterey [sic] el 11 de Setiembre, habiendo estado a punto de naufragar en la ensenada del Carmelo por la obscuridad del tiempo y la violencia del viento de travesía", realmente a partir del Cabo Mendocino el viaje se había hecho difícil por los vientos constantes del Noroeste y la niebla. El 12 de Septiembre los buques entraban en la Bahía de Monterrey aunque sin quedar amarrados definitivamente hasta la mañana siguiente, desde donde Malaspina⁸²⁸ comunicó a Revillagigedo su llegada a Monterrey.

En estos momentos el objetivo de la expedición era por una parte descansar aprovechando el clima suave de la zona, recuperarse y tomar ánimos para la campaña siguiente, que se presentaba dura, y por otra llevar a cabo las tareas propias de siempre: conocer la flora, la fauna, hallar la situación geográfica, etc.

"Se plantó inmediatamente en tierra el observatorio, se emprendieron las observaciones astronomicas y las geodesicas necesarias para levantar el plano del Puerto y de las inmediaciones de el Presidio"⁸²⁹.

Hubo algunas excursiones a los alrededores, una de ellas fue a la Misión del Carmelo, donde los expedicionarios obtuvieron del misionero franciscano Matías Lasuen, Presidente de aquellas

⁸²⁶ Ya hemos tratado sobre los viajes apócrifos en el capítulo de Expediciones.

⁸²⁷ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda, p. XXVI.

⁸²⁸ MN, Ms. 583, h. 88v.

⁸²⁹ MN, Ms. 95, h. 212.

misiones, impresionantes noticias referentes a la descripción física y costumbres de los indios del interior, de la Vieja y Nueva California, que José Espinosa y Tello⁸³⁰ recogió junto con noticias ofrecidas por otros viajeros nacionales, sumándose las "observaciones practicas rectificadas por nosotros durante nuestra escala en Monterrey".

Declaraba el propio Espinosa⁸³¹ lo útil que resultó haber podido entenderse con los naturales vecinos de la misión de San Carlos, lo cual fue factible por llevar dos jóvenes intérpretes y así comparar y confrontar la información, aunque tomando todas las precauciones posibles. Se hallaban "ambos favorecidos de un entendimiento claro, y sobre todo tan adelantados en nuestro idioma, qe. no queda duda cupiese equivocacion alguna en la interpretacion de nuestras preguntas ó de sus respuestas".

(Abrimos un paréntesis y hacemos un inciso para comentar que en el diario de José Espinosa se hallan una 40 hojas en que presenta una idea muy amplia para el conocimiento de entonces de una parte de América del Norte. Daba información sobre las Provincias Internas, tanto desde el punto de vista físico y de producción como de las costumbres de los indígenas, francamente interesante⁸³². Para hacer esta descripción tuvo en cuenta otros diarios y obras de personas que por allí pasaron).

Zarparon el día 25 de Septiembre rumbo a Acapulco continuando los reconocimientos y tareas hidrográficas hasta el Cabo San Lucas, navegando previamente hasta la entrada del Canal de Santa Bárbara, isla de Guadalupe, Punta de Abreojos, Cabo de San Lázaro, para hallarse la mañana del 6 de Octubre en el célebre y ya mencionado Cabo San Lucas.

⁸³⁰ MN, Ms. 95, h. 215v-247v.

⁸³¹ MN, Ms. 95, h. 237.

⁸³² MN, Ms. 95, h. 260-298v.

Aquí las corbetas decidieron separarse para conseguir mejores resultados⁸³³; mientras la Atrevida navegaba directamente a Acapulco, la Descubierta haría escala primero en San Blas, luego se reunirían en Acapulco. *

Malaspina necesitaba fondear en el puerto de San Blas para reparar algunas cosas, como por ejemplo las anclas, pero además porque interesaba avisar al Virrey cuanto antes de las medidas oportunas para emprender la campaña próxima y para que se reunieran los oficiales que habían quedado en Nueva España; también le comentaba⁸³⁴ los reconocimientos efectuados por la Expedición en la costa NO. y otras noticias.

Consideró oportuno que el Ministro de Marina estuviera informado de los resultados de la campaña y alguna otra novedad, haciéndoselo saber en una carta⁸³⁵ escrita con fecha 12 de Octubre.

Pese a todo la estancia fue muy breve porque llegaron el día 10 y cuatro días después se hacían de nuevo a la mar. En la tarde del 19 alcanzaron la isla del Grifo, y poco después recalaban en Acapulco al lado de la Atrevida.

Por su parte, Bustamante con la Atrevida desde el Cabo Corrientes y "según las instrucciones qe. llëbaba, debía rectificar la posicion de toda la costa hasta Acapulco"⁸³⁶, el 16 de Octubre había entrado en Acapulco.

Aquí les esperaba una correspondencia abundante, particular y oficial. Estaban contentos con haber terminado la campaña del NO. y por encontrarse con sus antiguos compañeros, quienes también habían trabajado intensamente y obtenido excelentes

⁸³³ MN, Ms. 425, h. 126 y ss.

⁸³⁴ MN, Ms. 583, h. 90.

⁸³⁵ MN, Ms. 583, h. 88v.

⁸³⁶ MN, Ms. 95, h. 251.

resultados.

Los días se iban a aprovechar y por ello, cuando desembarcaron, montaron el observatorio en una casa inmediata al muelle. A la vez, Tadeo Haenke emprendía sus cotidianas excursiones botánicas.

. CONCLUSIONES DE LA CAMPAÑA DEL NOROESTE.

Evidentemente no encontraron el mítico Estrecho de Anián porque no existía, y con ello se venía abajo algo en lo que tanto se había soñado por lo que podía haber significado de haber sido real.

Malaspina después de analizar el escrito de Ferrer, los razonamientos de Buache, comprobar in situ con su experiencia y otras investigaciones, halló un sin fin de contradicciones y rarezas, "todo contribuía á manifestar la total inverosimilitud de semejante paso"⁸³⁷. Fue cierto que hubo un capitán Ferrer Maldonado pero no tal viaje.

El hecho de que fueran navegantes los que pusieran en claro definitivamente la inexistencia del paso navegable entre el Atlántico y el Pacífico oponiéndose a un geógrafo de cierta autoridad como Buache, puso en evidencia las frecuentes diferencias entre ambas profesiones, siendo un reflejo las líneas siguientes⁸³⁸:

"A la vista de esta proposicion desmayarán tal vez los clamores de los geógrafos sobre semejante hallazgo, cesaran sus insultos científicos hacia la navegacion moderna, y el Monarca amante de la humanidad, y el navegante desdeñado de servir para la duracion de un proyecto, siempre inútil, dirigiran unánimes

⁸³⁷ MALASPINA, A. Disertación escrita sobre la legitimidad..., p. 239.

⁸³⁸ MALASPINA, A. Disertacion escrita sobre la legitimidad..., p. 250.

todo su conato o bien al perfecto reconocimiento de los pocos puntos útiles para la navegacion que todavia no se han examinado, o a el prospero beneficio y fomento de los dulces lazos de la sociedad que suministra al comercio".

También aludió a este enfrentamiento entre geógrafo y navegante el Fernández de Navarrete⁸³⁹.

No obstante, incluso excluyendo la búsqueda del deseado y controvertido "paso", la campaña del NO. tuvo otros atractivos de enorme interés, tanto políticos como científicos:

a) Era básico y se examinó hasta dónde llegaban los establecimientos rusos que amenazaban con descender cada vez más al Sur de Alaska.

b) Se llevaron a cabo los habituales, a la vez que valiosos, estudios hidrográficos, astronómicos, geodésicos, meteorológicos, botánicos y zoológicos.

c) Las investigaciones antropológicas revistieron un gran interés, pues entraron en contacto con etnias que habitaban las heladas tierras de puerto de Mulgrave y Nutka, reuniendo datos sobre su idioma, formas de gobierno, religión, costumbres, su música, etc.

d) El trato con los naturales de Nutka fue esencial también por razones estratégicas, recordemos que era un territorio disputado por otras naciones y que había estado a punto de provocar una guerra entre las Coronas española e inglesa. Por otra parte estaba el monopolizar el comercio de pieles y dominar las rutas marítimas en el Noroeste, con la posibilidad de desplazarse desde Nutka a cualquier punto del Pacífico.

e) Los trabajos realizados en la comisión de Espinosa y Cevallos a los canales de Nutka "havian aumentado de tal modo los

*

⁸³⁹ FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Exámen histórico-crítico de los viajes y descubrimientos apócrifos del capitan Lorenzo Ferrer Maldonado, de Juan de Fuca y del almirante Bartolomé de Fonte.

conocimientos hidrográficos y físicos de estos contornos, que ya podían considerarse quasi perfeccionados"⁸⁴⁰; existían al menos 5 canales que terminaban en su respectiva ensenada, que a su vez era elegida por los naturales para establecer una ranchería o lugar de asentamiento. De todos estos puertos hicieron un plano exacto.

Las tareas llevadas a cabo en la costa NO. estuvieron "oportunamente sujetas con observaciones diarias de Latitud y Longitud, y variación de la Aguja hechas en un mismo parage: las encadenaban luego otras muchas marcaciones, ò hechas en tierra, ò apoyadas a bases de corredera, si tambien la velocidad del sonido, contando por dos veces (bien conformes entre si) en el Relox de longitud la diferencia, entre la explosion y el oír el tiro"⁸⁴¹.

El conjunto de todas las observaciones, cálculos, experiencias y resultados en la Expedición Malaspina respecto al Noroeste americano se sumaron a los recogidos por otros navegantes españoles que desde 1774 fueron explorando aquellas inmensas regiones.

Podríamos concluir que los trabajos efectuados por esta Expedición dejaron fijados los contornos y situaciones de las costas occidentales de Norteamérica con gran precisión y exactitud.

En un informe contemporáneo que desde Acapulco se envió a México y se publicó en la Gaceta de México del martes 13 de Diciembre de 1791, no solo se daba noticia de la derrota seguida por la Expedición Malaspina en las costas occidentales de la Nueva España hasta los 60° N., así como de su reconocimiento, sino que se notaba el deseo lógico por la publicación de sus

⁸⁴⁰ MN, Ms. 425, h. 103.

⁸⁴¹ MN, Ms. 425, h. 103v.

logros: "algún día se presentarán al Público con sus correspondientes Mapas, y una primorosa colección de exactos dibujos executados por D. Tomás Suria, sobre los que podrá formarse cabal ideal, así de los trabajos científicos y los diversos acaecimientos durante la mansión en los Puertos, como de las fisonomías, trages, habitaciones y útiles de aquellos habitantes".

. ULTIMA ESTANCIA EN ACAPULCO.

Cuando la expedición regresó de nuevo a Acapulco, el Virrey pasó comunicación a Malaspina de las nuevas órdenes recibidas de S.M. con el fin de que se examinase con cuidado el estrecho de Juan de Fuca que, según las últimas noticias, parecía dar paso a una nueva extensión de mar, y además que se enviase una comisión a Nutka para terminar con los problemas de derecho territorial suscitados entre ingleses y españoles, (insistimos una vez más que seguía pendiente el tema de Nutka, del que tratamos en otro capítulo).

Malaspina y el Virrey tuvieron que ponerse de acuerdo en el plan a seguir respecto a las órdenes llegadas de la Corte, después de varias propuestas de ambos; ya el 26 de Noviembre (1791) Alejandro Malaspina⁸⁴² agradecía a Revillagigedo la aprobación del plan de viaje a Fuca.

Definitivamente las cosas quedarían así: Juan Francisco de la Bodega y Quadra se dirigiría a Nutka para reunirse allí con las naves inglesas (Vancouver sería el representante inglés de este encuentro) y, por otra parte, en Nueva España quedaría una comisión que iría al Estrecho de Juan de Fuca. Esta última estaría formada⁸⁴³ por dos goletas llamadas "Sutil" y

⁸⁴² MN, Ms. 583, h. 95v.

⁸⁴³ MN, Ms. 427, h. 176v. -- ALCALA GALIANO, D. Relación del viage hecho por las goletas..., p. 9.

"Mexicana", mandadas respectivamente por los capitanes de fragata Dionisio Alcalá Galiano y Cayetano Valdés, y los tenientes de fragata Secundino Salamanca y Juan Vernacci, acompañados del dibujante oficial José Cardero.

En realidad podríamos decir que la comisión al Estrecho de Fuca era realmente una subcomisión de la Expedición Malaspina: quienes la dirigieron eran Oficiales que salieron de Cádiz en la Descubierta y Atrevida, los instrumentos que llevaban también fueron de la misma, e incluso el propio Maaspina^{*} les dio una Instrucción⁸⁴⁴ (6 de Diciembre, 1791) para la navegación que iban a emprender el verano próximo, aunque el Virrey les diera otra⁸⁴⁵ más adelante contando con que previamente se lo hizo saber a Malaspina.

La expedición de las goletas Sutil y Mexicana hizo su trabajo en 1792 y obtuvo resultados altamente positivos, como lo demostró la relación de su viaje que se publicó en 1802, se levantó el plano del Estrecho de Juan de Fuca y quedó fuera de toda duda la inexistencia del debatido paso del Noroeste por estas latitudes. (De este viaje ya tratamos en el capítulo de Expediciones).

Desde Octubre a Diciembre duró la última recalada de las corbetas en Acapulco.

Alejandro Malaspina⁸⁴⁶, en carta de 20 de Noviembre, dio cuentas al Capitán general de la Armada, Luis de Córdoba, del trabajo llevado a cabo en la campaña del NO., halagó el buen hacer de la tripulación y le informó de lo próximo a realizar por la Expedición. Con fecha 7 de Diciembre envió^{*} al Virrey Revillagigedo una nota detallada de los efectivos que por orden suya había entregado a los responsables españoles de Nutka y

⁸⁴⁴ MN, Ms. 427, h. 178v.

⁸⁴⁵ MN, Ms. 619, h. 1.

⁸⁴⁶ MN, Ms. 583, h. 94v.

Monterrey⁸⁴⁷.

Y se dirigió al Ministro de Marina Valdés (20 de Diciembre), dándole noticia no solo de los trabajos llevados a cabo y de otras comisiones durante ese tiempo, sino de algo igualmente importante: le remitía los memoriales de méritos de varios Oficiales elogiando su labor, manifestaba concretamete acerca de José Espinosa⁸⁴⁸:

"a favor del Thente. de Navio Dn. Josef Espinosa: V.E. está enterado de sus meritos pasados y de las excelentes calidades. que le caracterizan: yo sin embargo [seguía diciendo Malaspina], devo añadirle que contrae un merito particular en la actual expedicion o bien se consideren sus tareas marineras y astronomicas, ô bien su constante aplicacion a las ciencias matematicas y filosoficas y el natural deterioro de*su salud, que le han acarreado".

Tomaron las medidas necesarias para dar por terminada la campaña novohispana, se incorporaron los pintores italianos Juan Ravenet y Fernando Brambila, se hicieron los preparativos para la nueva etapa del viaje, se remitió a España todo el material recogido en esta zona y, para finalizar, Malaspina⁸⁴⁹ comunicó al Virrey que se sirviera enviarle las órdenes oportunas, que llegaran de España, a Manila.

Por fin el 20 de Diciembre las dos corbetas reiniciaban la travesía, otra vez desde este puerto, pero ahora rumbo a Poniente: las Marianas y Filipinas eran el próximo objetivo.

Resultó dura la despedida no solo de los compañeros que no proseguían el viaje sino también de las nuevas amistades novohispanas.

⁸⁴⁷ MN, Ms. 583, h. 97.

⁸⁴⁸ MN, Ms. 583, h. 94v.

⁸⁴⁹ MN, Ms. 583, h. 95v.

Sin duda el Virrey de Nueva España había facilitado mucho las cosas a Malaspina y su apoyo fue fundamental (además el tránsito de la Expedición ocasionó un costo respetable a las arcas virreinales). Todos le agradecieron su ayuda y protección⁸⁵⁰, y Malaspina tuvo el detalle de informar al Ministro de Marina de su eficacia.

5. - ACTIVIDADES CIENTIFICAS EN ACAPULCO Y COSTA NOROESTE.

El haber permanecido en la costa novohispana casi todo el año 1791 permitió a los marinos y naturalistas recoger muchos y valiosos datos, así como llevar a cabo importantes experimentos, destacando los geodésicos, las observaciones astronómicas y los levantamientos cartográficos.

Interesantes datos e información sobre las observaciones practicadas en la región costera que nos ocupa se encuentran publicadas en una de las "Memorias"⁸⁵¹ de Espinosa.

5.1. - EXPERIMENTOS GEODESICOS.

Respecto a los experimentos geodésicos recordemos que fue José Espinosa el encargado de traer, con destino a la expedición, el péndulo simple constante, entregándoselo a Malaspina en Abril de 1791. La incorporación de este último instrumento tenía una razón muy específica (su punto de partida se hallaba en una Real Orden de 22 de Diciembre de 1790 dada por Valdés a Malaspina), aprovechar la coyuntura del viaje científico alrededor del mundo para incluir mediciones de gravedad en las distintas latitudes que completasen o innovaran los resultados obtenidos por sus colegas de Francia. Este instrumento, adquirido en Londres, se utilizaba por primera vez en Nueva España. Sufrió un

⁸⁵⁰ MN, Ms. 583, h. 100.

⁸⁵¹ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda.

cierto deterioro en el traslado por tierras del Virreinato pero el arreglo de San Blas lo había dejado bien, como comprobaron, si bien las mediciones comenzaron a registrarse en Acapulco. No obstante tuvieron que hacer un minucioso ajuste, ya que los marinos se dieron cuenta rápidamente de que el movimiento del péndulo no estaba ajustado al tiempo medio del observatorio de Greenwich ni a cualquier otro de Europa.

Las observaciones sobre gravedad se hacían en equipo, y el primer equipo que las realizó estaba formado por los Oficiales Espinosa y Tello, Alcalá Galiano, Cevallos y Vernacci, que llevaron a cabo cuatro observaciones pendulares entre el día 26 y el 29 de Abril (1791) en Acapulco.

Manifestó Espinosa, en 1809, lo siguiente: "Las experiencias las hicimos siempre tres observadores del modo siguiente: Dos contaban el número de vibraciones del péndulo simple durante una hora, alternando de minuto en minuto en el cuidado de pronunciarlas en voz alta, mientras el tercero atendía al reloj del Observatorio, y apuntaba el segundo de tiempo en que oía la voz del que contaba al péndulo simple. De este modo logramos aproximar las experiencias entre sí, sin que se apartasen sus resultados mas de un medio segundo".

Y añadía: "El practicarlas con la mayor exâctitud es lo que ha estado en nuestra mano; pero para sacar conseqüencias de estas observaciones delicadas se requería que las manejase un matemático profundo". Por ello decidieron recurrir al Brigadier Gabriel Ciscar, quien por la amistad que les unía tuvo la "condescendencia de calcular dichas observaciones" y sacar los resultados⁸⁵² de todas las experiencias realizadas durante el viaje (su trabajo llevaba fecha de: Cartagena 7 de Noviembre de

⁸⁵² ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda, p. 191. (Las "Conseqüencias que se deducen de las observaciones hechas con el péndulo invariable por Don Gabriel Ciscar", p. 192-212).

1807).

Sin embargo en 1795 Espinosa⁸⁵³ ya había formado una "Disertación sobre las experiencias del Péndulo para deducir por la gravedad la figura de la Tierra" en conformidad con Cevallos.

A partir del momento en que contaron con el péndulo simple se realizaron observaciones siempre que lo consideraron oportuno, y fueron muchas⁸⁵⁴ a lo largo de los años que quedaban hasta regresar a Europa.

Cuando en 1795 se requisaron los documentos científicos de la Expedición Malaspina, y entre ellos estaban los datos referentes a las medidas de gravedad, Cevallos manifestó con pena que de haberse dado a conocer, hubieran proporcionado información de gran interés sobre la figura del planeta Tierra, quizá incluso distinta de la que la Europa científica creía entonces.

5.2. - TRABAJOS ASTRONÓMICOS.

Los trabajos astronómicos, directamente relacionados con los cartográficos, recibieron una atención muy especial por parte de todos los Oficiales de las corbetas. (Ya hemos hablado en el capítulo anterior del método seguido para realizar los trabajos hidrográficos y otras varias observaciones náuticas).

Las observaciones astronómicas era tarea fundamental no solo por el interés de aumentar sus conocimientos teóricos en esta ciencia, sino para perfeccionar el nivel cartográfico de la Marina española. Los expedicionarios hicieron observaciones celestes cuando navegaban y cuando se detenían en los puertos, pero también las hicieron en el interior de zonas continentales o insulares; puesto que estas actividades se iniciaron desde que las corbetas zarparon de Cádiz, lógicamente a lo largo de cinco

⁸⁵³ AGM, Leg. 4907.

⁸⁵⁴ Por ejemplo: MN, Ms. 316, h. 139. -- Ms. 742, h. 120 y 106. -- Ms. 148, h. 129v. -- Ms. 541, h. 86v.

años, el número de las realizadas resultó muy elevado.

Para formarnos una idea del modo cómo se multiplicaron las observaciones, solo durante el tiempo que llevaron a cabo la campaña del Noroteste (1 de Mayo hasta, por lo menos, el 17 de Octubre de 1791), se habían tomado más de 120 series de distancias lunares⁸⁵⁵.

Recordemos que Malaspina y Bustamante salieron de Europa con varios ejemplares de Efemérides, y que Espinosa y Cevallos cuando se incorporaban en Acapulco llevaron consigo almanaques náuticos con validez hasta 1794. Esto permitió a los expedicionarios planear sus observaciones astronómicas. De tal manera que, por ejemplo, al desembarcar en Nueva España sabían que el 18 de Febrero tendría lugar una inmersión del primer satélite de Júpiter, así como una emersión del mismo; de igual forma supieron que la ocultación de la Luna por Cáncer sería visible el 7 y el 12 de Abril en México, San Blas y Acapulco. Malaspina tuvo gran interés en su observación.

Respecto a la emersión del satélite de Júpiter, fue observado por los Oficiales de la Atrevida en Acapulco, y en lo que al segundo suceso se refiere, diremos que lo observaron los de la Descubierta en el mismo puerto, Malaspina desde México donde se encontraba y posiblemente en San Blas por los astrónomos de la Atrevida, siendo uno de ellos José Espinosa.

Cuando la Atrevida llegó a Acapulco la primera vez, tuvo que esperar la llegada de nuestro protagonista y, mientras tanto, Bustamante impuso a su tripulación un fuerte ritmo de trabajo para cumplir los objetivos de la Expedición. Se instaló el observatorio, observaron el cielo, miraron los relojes y compararon los horarios; era el método del "transporte del tiempo", que consistía en determinar la diferencia de horas que

⁸⁵⁵ MN, Ms. 92 bis, h. 100.

existía entre la hora local y la marcada por el cronómetro.

Bustamante tuvo noticias de haberse determinado astronómicamente las posiciones de México y San Blas, pero no de Acapulco o al menos ofrecía dudas, así que decidió que aprovecharían para llevarlo a cabo y el resultado demostró que la diferencia era pequeña.

Hemos de recordar aquí que Bustamante había contado en Acapulco con el astrónomo Dionisio Alcalá Galiano, quien además, como resultado de su rica experiencia en observaciones en mar y tierra, adquirida durante este viaje y comisiones anteriores, llegó a enviar a Valdés, desde México (29 de Junio, 1791), una memoria sobre "el nuevo methodo de corregir la latitud de estima por dos alturas de Sol"⁸⁵⁶, que era una nueva teoría para determinar las circunstancias de la observación con un margen de error aceptable.

Las tareas al respecto llevadas a cabo por la Descubierta en Acapulco, por supuesto que no fueron menores ni menos importantes.

Para conseguir datos astronómicos con la mayor exactitud posible, los astrónomos de las corbetas recurrían constantemente al método comparativo. Primeramente se tomaba nota de lo que reflejaban los instrumentos de todos los observadores, a continuación se hacían cálculos y en uno de sus cuadernos se indicaba que, por regla general, las series se obtenían haciendo el promedio; después comparaban estos datos con los resultados existentes en las grandes tablas de refracción y paralaje publicadas en Inglaterra o con resultados de otros científicos,

⁸⁵⁶ MN, Ms. 1454, h. 22. -- Alcalá Galiano recordemos que estuvo comisionado por Malaspina en Nueva España, mientras la Expedición reconocía la costa Noroeste, y cuando las corbetas abandonaron América también permaneció en el Virreinato para examinar el Estrecho de Juan de Fuca. Estos trabajos hicieron modificar algo el texto de su memoria que incluso logró que se publicara.

y de fórmulas trigonométricas⁸⁵⁷.

Sin duda Acapulco fue de los lugares que mejor se había logrado situar astronómicamente en el Pacífico. Se unieron las observaciones hechas en los meses de Febrero a Abril (1791) con las de Octubre a Diciembre del mismo año; así lo expresaba Espinosa⁸⁵⁸: "se concluyó la latitud por muchas alturas meridianas de estrellas observadas al N. y S. del Zenit con los cuartos de círculo, y la longitud por relojes y distancias lunares; pero mas especialmente por dos ocultaciones de estrellas por la Luna, y por 10 eclipses de satélites de Júpiter, de los quales dos fueron tambien observados en Greenwich y en Paris".

La latitud de Acapulco resultó ser de 16° 50' 32" Norte y el promedio de la longitud fue de 93° 50' 15" Oeste de Cádiz.

Si bien la latitud se pudo obtener desde el siglo XVI calculando la altura de los astros y en particular la del Sol, determinar la longitud no resultó tarea fácil y creó numerosos problemas a los navegantes a lo largo del tiempo (ya tratamos de esto en otro capítulo). Los marinos de la Expedición que nos ocupa tuvieron que unir esfuerzos para poder superar el reto de la determinación de longitudes; teniendo en cuenta el instrumental utilizado y el avance de la astronomía a finales del siglo XVIII, los resultados fueron muy buenos, sus cálculos llegaron incluso a superar los realizados por Humboldt en esta parte de América pocos años después.

Se conserva una abundante documentación manuscrita de todo este tipo de observaciones, cálculos y experiencias, destacaremos:

⁸⁵⁷ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda, p. 86.

⁸⁵⁸ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda, p. XXVII.

- de Acapulco, San Blas, Mulgrave, Nutka y Monterrey⁸⁵⁹.
- de Mulgrave: longitudes y distancias lunares⁸⁶⁰, constando Espinosa como uno de los observadores, además concretamente se conserva su manuscrito original para determinar la longitud del puerto de Mulgrave⁸⁶¹ y otras mediciones⁸⁶².
- de Nutka: observaciones astronómicas, experiencias con el péndulo simple, mediciones de temperatura y estudios sobre las mareas⁸⁶³, siendo Espinosa uno de los observadores principales.
- muy interesante, también, es el documento que contiene los cálculos de corrección de distancias de la Luna al Sol y otros astros por tablas de refracción y paralaje, donde la cooperación de Espinosa, junto con la de otros Oficiales^{*}, fue muy destacable⁸⁶⁴, y que, a su vez, forman parte, en general, de los diarios y cuadernos de cálculos astronómicos e hidrográficos de la Expedición⁸⁶⁵.

De hecho, en un paquete o libro encuadernado que Malaspina remitió a Valdés (19 de Diciembre, 1791) iba incorporado, entre otros muchos escritos, el Diario Astronómico del viaje por la costa NO., incluyendo las experiencias de la gravedad con el péndulo simple constante, ordenadas y comparadas entre sí por José Espinosa y Tello⁸⁶⁶.

Respecto a todas las operaciones para determinar la posición

⁸⁵⁹ MN, Ms. 97, h. 338.

⁸⁶⁰ MN, Ms. 541, h. 88v.

⁸⁶¹ MN, Ms. 97, h. 111. -- Ms. 742, h. 69.

⁸⁶² MN, Ms. 289, h. 90 y ss.

⁸⁶³ MN, Ms. 541, h. 7 y ss. *

⁸⁶⁴ MN, Ms. 248.

⁸⁶⁵ HIGUERAS, M.D. Catálogo crítico de los documentos de la Expedición Malaspina..., t. 2, n. 2280 y ss.

⁸⁶⁶ MN, Ms. 610, h. 385.

de distintos lugares de la costa Noroeste de América, observaciones de longitud por distancias lunares para comparar sus resultados con las longitudes astronómicas de los mismos lugares, sobre las mareas y también sobre las observaciones meteorológicas a través del mercurio en el barómetro, resulta de gran utilidad la Memoria Segunda, tantas veces ya citada, de las "Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles..." de José Espinosa, y publicadas en 1809.

5.3. - LEVANTAMIENTOS CARTOGRAFICOS.

Realizar levantamientos cartográficos fue uno de los objetivos principales recogidos en el Plan de la Expedición; contar con un buen conjunto de cartas facilitaría la navegación española tanto de los buques mercantes como de los de guerra.

Para Malaspina fue motivo de preocupación constante el que se levantaran cartas de gran precisión, recomendando que se hiciesen con el máximo rigor y minuciosidad.

Una vez hechas las observaciones astronómicas correspondientes y los cálculos matemáticos necesarios, se trazaban las cartas; pero también se dibujaron perfiles de costas, se sondaron los fondos del mar, se determinaron los bajos que se hallaban mar adentro o en las proximidades de la costa, se reconocieron los puertos, las costas y los enormes océanos; se procuró indicar cual era la dirección de las corrientes marinas, de los vientos; se elaboró el diario meteorológico⁸⁶⁷ y se tomaron notas sobre las estaciones del año.

Comenzó la determinación de puntos geográficos en el momento que las corbetas zarparan de Cádiz y terminaba cinco años después cuando regresaron al mismo puerto. Por todo ello podríamos estimar que los trabajos cartográficos e hidrográficos

⁸⁶⁷ MN, Ms. 92 bis, h. 236-327v.

absorbieron la mayor parte del tiempo de la Expedición.

Asimismo se llevó a cabo durante la misma, algo tan importante como el cotejo y corrección de cartas, tanto de aquellas que habían traído desde la Metrópoli como de las que fueron recogiendo en las distintas escalas. En Nueva España y gracias a las diligencias de su Virrey, contaron con diversos mapas y cartas y otros provenían de particulares, interesando de manera especial los referidos a la costa Oeste y Noroeste.

Decía Espinosa y Tello respecto del plano de Acapulco: "se levantó con exactitud el plano del Puerto y tomamos todas las noticias náuticas que se pudieron adquirir, cuyo extracto sustancial daremos para utilidad y en obsequio de los navegantes futuros". E hizo una descripción del puerto, del que decía ser "el mejor y mas seguro de toda la costa meridional de Nueva España", al igual que pensaban otros compañeros, y concluía que "la fuerza de la marea en esta costa, y en el Puerto asciende y baja con poca regularidad entre 4 y 4 1/2 pies"⁸⁶⁸; una vez más se prestó a recomendar la mejor manera de echar el ancla en este fondeadero.

Afortunadamente la Expedición había contado con dos de los hidrógrafos más notables de la época: Felipe Bauzá y José Espinosa y Tello, siendo ambas colaboraciones fundamentales (no olvidemos que ambos habían sido discípulos de Vicente Tofiño y, como veremos más adelante, también los dos trabajarían en la Dirección de Hidrografía por sus conocimientos y experiencia).

Como consecuencia del minucioso y detallado trabajo, y en equipo, de los Oficiales destinados a esta labor tan específica, se levantaron numerosas cartas de la costa Oeste novohispana hasta Alaska, que se conservan manuscritas originales, en el

⁸⁶⁸ MN, Ms. 95, h. 83.

Archivo del Museo Naval⁸⁶⁹ de Madrid, citaremos algunas:

- Carta esférica desde Costa Rica hasta San Blas.
- Plano del puerto de Acapulco.
- Plano del puerto de Mulgrave.
- " " " de Desengaño.
- Carta de la costa Noroeste desde Cabo Desengaño hasta la isla Montagú.
- Carta esférica de la costa NO. entre 57° y 60° 30' N.
- Carta desde el Cabo de San Bartolomé hasta la isla Kodiak.
- Plano de Nutka.
 - de la cala de los Amigos (O. de Nutka).
 - del archipiélago.
 - Bahía de Buena Esperanza.
 - de los canales inmediatos a Nutka y de la navegación hecha para su reconocimiento por las lanchas al mando de José Espinosa y Ciriaco Cevallos⁸⁷⁰.
- Carta esférica de la costa NO. entre la entrada de Juan de Fuca y la salía de las goletas.
- Carta desde los 48° hasta 50°.
- Carta de California.
- Carta esférica desde los 55° a los 38° N.
- " " desde los 42° a 50° N.
- Carta de la costa de las dos Californias.
- " esférica entre los paralelos 23° y 42° latitud N.
- Carta de las costas de California desde el puerto de San Diego al puerto de Reyes: 33° a 38°.
- Plano y bahía del puerto de Monterrey.

⁸⁶⁹ HIGUERAS, M.D. Catálogo crítico de los documentos de la Expedición Malaspina..., t. 2. -- Espinosa, por ser uno de los Oficiales integrantes en la comisión hidrográfica, de alguna manera tuvo que colaborar en todos estos trabajos.

⁸⁷⁰ MN, Sig. II. D. (19), (20) y (15). -- Sig. III. E. (5).

- Carta entre 16° y 51° N.; con cartela de Espinosa⁸⁷¹.
- Costa del Golfo de California desde el Cabo San Lucas al Puerto de San Diego⁸⁷².
- Costa desde San Blas a Nutka.
- Carta desde el Cabo San Lucas al Estrecho de Fuca (20° a 48° N.).
- Carta esférica desde el Cabo San Lucas a Acapulco.
- Desde San Blas hasta Acapulco.

La mayor parte de estas cartas costeras se grabaron posteriormente por el Depósito Hidrográfico, cuando lo dirigía el propio Espinosa y Tello (1797-1815) o incluso después.

Se conservan en el Museo Naval los Borradores de los levantamientos de costa; documentos que dan idea, como su propio nombre indica, de la fase previa de trabajo antes de ser trasladados los datos definitivos a las cartas y cuyo interés, por tanto, es indiscutible para el estudio hidrográfico.

Entre ellos vamos a señalar uno por tener un carácter muy particular para nosotros, se trata del trabajo expresado inicialmente en el borrador de los Canales interiores de Nutka⁸⁷³ levantado por Espinosa y Cevallos en la comisión que les encargó Malaspina, además correspondía a un recorrido que se había hecho entonces con una exhaustividad muy singular y representado por primera vez.

Complemento de los borradores cartográficos son las Vistas de costas, que también conserva el Museo Naval, y que como tal complementan el trabajo de los mismos.

Respecto de la cartografía obtenida como resultado de la

⁸⁷¹ MN, Sig. VII. B. (1).

*

⁸⁷² Una de las cartas fue corregida por Espinosa en 1800 (MN, Sig. VII. B. (8)).

⁸⁷³ MN, Sig. Borradores. Carp. XI C-13 (37).

comisión llevada a cabo por las goletas Sutil y Mexicana en 1792 al Estrecho de Juan de Fuca, al mando de dos Oficiales desembarcados de la Expedición Malaspina, ya lo tratamos con anterioridad; solo recordaremos que fue importante y que se grabaría formando el Atlas o volumen segundo de la "Relación del viaje" redactado por Alcalá Galiano y publicado en 1802.

Los levantamientos cartográficos fueron de alta calidad. Recogemos la opinión del célebre Alejandro Humboldt que reconoció haber utilizado un buen número de documentos cartográficos de la Expedición Malaspina, que sin duda alguna analizó, como consta en sus escritos⁸⁷⁴, además tuvo acceso a los archivos españoles y americanos estudiando la gran cantidad de trabajos hidrográficos de los marinos españoles; afirmó en su "Ensayo Político" que es a los navegantes instruidos e intrépidos de la Expedición de las corbetas "a quienes debemos las nociones exactas de la costa N.O. del Nuevo Continente".

Los importantes trabajos y estudios llevados a cabo en la costa novohispana formaron parte, evidentemente, desde entonces, del patrimonio histórico y científico de España y México.

⁸⁷⁴ En el "Análisis razonado del Atlas" indicaba algunas personas de quien era deudor, respecto a cartas y planos, estando entre ellas: el propio José Espinosa, los acopios de la Expedición Malaspina y de la de las goletas Sutil y Mexicana (Miranda, J. Humboldt y México, p. 111).

Capítulo X

Capítulo X

ESPINOSA DE ACAPULCO A CADIZ.
ACTIVIDADES EN EL PACIFICO Y RETORNO
DE LA EXPEDICION, VIA AMERICA.

1. - EN LAS ISLAS DEL PACIFICO.

1.1. - LAS ISLAS MARIANAS Y FILIPINAS.

Ultimados los preparativos, el 20 de Diciembre de 1791 las corbetas Descubierta y Atrevida dejaban el puerto americano de Acapulco gobernando con rumbo a las Marianas. Siguieron la derrota habitual de las navegaciones entre Nueva España y Asia, pero si la hubieran modificado habría permitido descubrimientos nuevos, según comentó Espinosa⁸⁷⁵ con posterioridad.

El primer día del año 1792, escribía nuestro expedicionario en su Diario de viaje: "observamos 13° 20' de Latitud N. 12° 20' de Longitud O. y 6° de variacion NE."⁸⁷⁶.

1.1.1. - EN LAS ISLAS MARIANAS: ISLA DE GUAM.

Tuvieron una travesía que no fue cómoda por las bonanzas y por la fiebre que sufría desde Acapulco parte de la tripulación. El 12 de Febrero se hallaban ante la isla de Guam, del archipiélago de las Marianas.

Costearon un poco y se dirigieron al puertecito de San Luis donde anclaron, pero era mal fondeadero. La mañana del 13

⁸⁷⁵ MN, Ms. 2163, h. 99v.

⁸⁷⁶ MN, Ms. 95, h. 310.

resolvieron dar la vela rumbo al de Humata⁸⁷⁷ pasando próximos a las islas de Alcaparrones y la de Cocos, e hicieron escala en la ensenada deseada por considerar que era la más segura y adecuada para fondear. Fueron muy bien acogidos y recibidos por el Gobernador José Aslegui.

Se atendió a los enfermos y se estableció el observatorio próximo a la playa. Astrónomos, hidrógrafos⁸⁷⁸, cartógrafos y naturalistas llevaron a cabo sus tareas de reconocimiento y observación, con lo que se consiguió determinar con exactitud la posición geográfica de la isla; también se realizaron operaciones geodésicas y mediciones de gravedad⁸⁷⁹. Además varios isleños fueron dibujados por Ravenet.

Levaron anclas el 24 de Febrero (1792) de Humata rumbo al principal objetivo: el archipiélago filipino.

1.1.2. - ESTANCIA EN LAS ISLAS FILIPINAS.

La razón de la estancia en Filipinas, territorio asiático español, era el estudio hidrográfico de aquel maremagnum serpenteante de pequeñas islas. La travesía se aprovechó para realizar las observaciones y mediciones convenientes, siendo la cooperación de Espinosa⁸⁸⁰ muy importante.

. PUERTOS DE PALAPA (SAMAR) Y SORSOGON (LUZON).

Llegaron a la isla de Samar el 4 de Marzo y el viento favorable les condujo a la entrada del puerto de Palapa, descu-

⁸⁷⁷ En los manuscritos puede encontrarse escrito de diversas formas: Humata, Umata, Umatac, Umatag, Humatac.

⁸⁷⁸ MN, Ms. 92 bis, h. 241. *

⁸⁷⁹ MN, Ms. 742, h. 114-116.

⁸⁸⁰ MN, Ms. 541, h. 118v.

brieron las islas que lo formaban y en él echaron⁸⁸¹ el ancla. Se hallaba ubicado en la parte exterior del Estrecho de San Bernardino y reunía muy buenas cualidades.

Espinosa indicaba que no era fácil, cuando se llegaba por primera vez, saber donde estaba realmente el fondeadero, de ahí que, como marino, una vez más, y por propia experiencia, diera noticia al respecto que serviría de ayuda:

"Recalando por el Paralelo de 12° 40 à 45' se dará vista al Cabo Espiritu Sto. de la Isla de Samar, cuya costa oriental se presenta de altura regular tendida proximate. NO, SE, y su extension desde dho. Cabo hasta lo mas meridional à la vista tendrá de 10 à 12 leguas. Estando 6 millas al E del Cabo se descubren las Islas que forman el Puerto de Palapa hasta el O. 1/4. Son estas islas de terreno parejo, mui [sic] llanas, y se proyectan tanto con la Costa que ès indispensable acercarse à costear la Isla Batac [y] à distancia de dos millas se advertirá una lengüeta de Arrecife que sale de dicha Isla y otra de la de Cahayaga, la del O. de la entrada, y forman el cañalizo de una milla de ancho en direccion S1/4 SE. El vto. suele llamar al E. y la corrtte. tira al O. con velocidad y conviene pr. tanto no perder barlovento sino atracar con prudencia el Arrecife de la Isla Batac"⁸⁸².

Este frondoso parage que hacía suponer sosiego solía ser muy visitado por los piratas con la consiguiente intranquilidad para la zona, por todo ello cuando sus habitantes vieron llegar a los expedicionarios huyeron creyéndolos serlo. Afortunadamente algunos marineros filipinos habían embarcado en México y sirvieron de intérpretes; los naturales perdieron el miedo y comerciaron (objetos y comestibles), resultando de gran utilidad.

⁸⁸¹ MN, Ms. 276, h. 194.

⁸⁸² MN, Ms. 95, h. 312.

No obstante aunque hablaban tagalo solo entendían medianamente a los recién llegados.

Puesto que Filipinas ocupaba una posición importante para la navegación nacional, Malaspina exigía la "mayor escrupulosidad hidrográfica"⁸⁸³.

Tuvo lugar la distribución de los trabajos científicos, llevaron a cabo casi en una semana: levantamientos cartográficos, observaciones astronómicas, tareas geodésicas, excursiones de los naturalistas con sus acopios correspondientes y, también, dibujos de los naturales. Sin faltar las tareas rutinarias de la aguada y recogida de leña. Recibieron la visita de tres padres franciscanos que les aportó noticias de los habitantes de estas islas así como de sus costumbres.

Las observaciones astronómicas tuvieron como principal objetivo hallar una buena determinación de latitud con el cuarto de círculo que se completó con la observación del 6 de Marzo, de una nueva inmersión del primer satélite de Júpiter (la anterior había tenido lugar el mismo día 4), por parte de los científicos Espinosa, Cevallos y Gutiérrez de la Concha. Además se halló la longitud y se observó la variación de la aguja; asimismo concluyeron que la pleamar sucedía a la 7 de la mañana en los días de novilunio y plenilunio.

Quedó determinada la longitud de Palapa en $12^{\circ} 37' 07''$ N. y la latitud en $131^{\circ} 13' 00''$ al Este de Cádiz ó $228^{\circ} 47' 00''$ al Oeste del mismo meridiano de Cádiz.

Reanudaron la travesía el día 10 de Marzo para dirigirse al Estrecho de San Bernardino, y al amanecer del día siguiente se hallaban en su embocadero. Navegaron por el complicado e interesante Estrecho realizando observaciones y mediciones que permitirían trazar el plano del mismo y de muchas de las islas

⁸⁸³ MN, Ms. 1407, h. 39.

inmediatas, pero en opinión de Espinosa el tiempo empleado fue poco para lo que se requería⁸⁸⁴. El día 12 se encontraban al Sur de Luzón, la isla filipina más grande y que examinarían con exhaustividad.

La costearon viendo la isla de Ticao y la escarpada Punta Culán. "Al medio día observé 12° 13' de Latitud", decía Espinosa. Marcaron Punta Calantas y un bajo de corta extensión. Y al anochecer del día 12 dejaron caer el ancla al abrigo de la isla de Bagatao, ganando el fondeadero de Sorsogon a la mañana siguiente y así reanudar las observaciones astronómicas acostumbradas.

A la entrada del puerto de Sorsogón se hallan las islas Bagatao y Malumahuan. Era un magnífico fondeadero y gozaba de uno de los enclaves más extraordinarios de aquellos lugares⁸⁸⁵, las tierras eran bajas exceptuando los volcanes Bulusan y Albay, y la vegetación exuberante hasta lo alto de los mencionados volcanes con una flora y fauna muy variada. El volcán de Albay, al SE. de la isla (Luzón), de cuyo cráter salía fuego, servía de faro a los buques que atravesaban el Estrecho de San Bernardino.

En Sorsogon aprovecharon los astrónomos, naturalistas y pintores, a lo largo de unos diez días, para ocuparse en sus tareas. Se examinaron de manera particular los volcanes de Albay y Bulusan y se utilizaron como puntos principales de la cadena de marcaciones; los trabajos de observatorio no faltaron, así como los levantamientos cartográficos. A los naturalistas les resultó muy interesante el estudio del cultivo del arroz y la cría del gusano de seda.

Como resultado de las observaciones la latitud de Sorsogon se determinó en 12° 52' 10" N. y su longitud en 130° 02' 13" al E.

⁸⁸⁴ MN, Ms. 2163, h. 99v.

⁸⁸⁵ MN, Ms. 753, h. 644.

de Cádiz.

. PERMANENCIA EN MANILA.

Levaron anclas del puerto de Sorsogon el 22 de Marzo con destino a Manila amarrando en el de Cavite el día 26; durante esos cuatro días de travesía tuvieron que navegar entre las numerosas islas existentes que aprovecharon para realizar las habituales y útiles marcaciones⁸⁸⁶.

Una vez en Manila, lo primero fue entregar a las autoridades los documentos y cartas que traían desde Acapulco; el encargado de ello fue Jose Espinosa así como de exponer qué auxilios les serían más necesarios para proseguir las tareas del viaje (víveres y reemplazos).

Sabían que en Junio se harían presentes los monzones así como las lluvias, lo que supondría disminuir toda actividad por tierra o por mar, razón por la cual Malaspina resolvió adjudicar inmediatamente responsabilidades a los expedicionarios. Esta primera escala en Manila fue por tanto muy breve.

Dispuesto todo, partía la Atrevida el 1 de Abril haciendo derrota al puerto de Macao, con el fin de hacer observaciones de la gravedad, hidrográficas y cumplir la misión encomendada por Malaspina en una instrucción⁸⁸⁷ dada a Bustamante. El día 13 anclaban⁸⁸⁸ en dicha jurisdicción compartida por chinos y portugueses.

Tuvieron noticia primero, y les visitaron después, de los comisionados de la Real Compañía de Filipinas, Manuel Agote (de grandes conocimientos comerciales y científicos) y Julian Fuentes, ofreciéndoles su ayuda e invitándoles a comer en la casa

⁸⁸⁶ MN, Ms. 95, h. 313.

⁸⁸⁷ MN, Ms. 427, h. 190.

⁸⁸⁸ MN, Ms. 608, h. 28. - Ms. 750, h. 175.

de dicha institución.

Se había creado la Real Compañía de Filipinas por una Real Cédula de 10 de Marzo de 1785 y en el documento fundacional señalaba como uno de los principales objetivos de la Compañía "el fomento de las Islas Filipinas"; sin embargo, como dice Díaz Trechuelo⁸⁸⁹, "una vez mas la oposición del comercio de Manila aferrada al tráfico de la nao de Acapulco, ya agonizante, frustró el intento, pues aunque la Compañía sobrevivió quince años al último galeón, el tiempo de su coexistencia fue suficiente para impedir que desde los principios pudiera arraigar en el país".

También el Gobernador y Capitán General portugués, les manifestó su buena disposición y recibió a la Oficialidad con todo el agasajo. Asimismo mantuvieron excelentes contactos con ingleses y otras representaciones extranjeras.

Por primera vez ondeaba la bandera española en estos mares⁸⁹⁰.

A los expedicionarios se les proporcionó una casa donde establecer el observatorio y así poder realizar las mediciones de gravedad; también hicieron observaciones astronómicas y examinaron la costa. Cumplieron la misión encomendada.

El 24 de Abril emprendían el regreso a Manila después de haber quedado sorprendidos y admirados por la belleza del lugar. Lo adverso fue que la travesía resultó difícil a causa de las tormentas y los vientos. Fondearon en Cavite el 19 de Mayo.

La Descubierta, por su parte, había dado la vela el día 3 (de Abril) con intención de reconocer las costas occidentales y levantar la carta hasta el Cabo Bojeador. Sin embargo las calmas y las corrientes dificultaban obtener datos exactos; como

⁸⁸⁹ DIAZ-TRECHUELO, María Lourdes. La empresa española en Filipinas, p. 37.

⁸⁹⁰ VIAJE político-científico alrededor del mundo...; con una introducción por Pedro de Novo y Colson, p. 222.

consecuencia al llegar a la Punta de Bolinao el Comandante decidió volver a Manila sin haber podido trazar la costa con mediana exactitud como se había pensado⁸⁹¹, aunque sí se habían hecho observaciones astronómicas y trabajos hidrográficos hasta la punta citada. Entraron en Cavite el día 14 (según Espinosa) del mismo mes. *

Se ocasionaban gastos y este asunto había que resolverlo; Malaspina escribió (18 de Abril, 1792) al Gobernador y Capitán general de Filipinas suplicándole "tuviese a bien espedir orden al Comte. de Marina y a los oficiales Reales sobre el franquear cualquier efecto acopiado por cuenta de S.M. siempre que preceda un papel firmado o de uno de los dos comandantes o de los Oficiales... D. Antonio Tova y Dn. Jose Espinosa para incluirlos en una cuenta general al tiempo de la salida de las corbetas"⁸⁹².

Igualmente, Malaspina⁸⁹³ envió al Capitán general de la Armada y al Ministro de Marina, respectivamente, noticia de la marcha de la Expedición desde que dejaron Nueva España y los trabajos llevados a cabo hasta el momento en Filipinas.

Fueron varias las comisiones que trabajaron para levantar la carta hidrográfica de las Filipinas.

Se realizaron diferentes excursiones por toda la isla, haciéndose descripciones hidrográficas por parte de Viana, desde la Punta de Bolinao hasta los cabos de Bojeador y Engaño⁸⁹⁴; utilizando palabras de Espinosa, "Francisco Viana emprendió por tierra el reconocimto. de toda la parte O. de Luzon desde Cabo

⁸⁹¹ MN, Ms. 276, h. 216.

⁸⁹² MN, Ms. 583, h. 101.

⁸⁹³ MN, Ms. 583, h. 102v. -- Ms. 583, h. 101v. -- Ms. 1407, h. 39. -- Ms. 583, h. 107.

⁸⁹⁴ MN, Ms. 750, h. 193. - Ms. 429, h. 110.

Bolinao hasta las Babuyanans y Cabo Bojeador"⁸⁹⁵, con el fin de trazar y levantar el trozo de costa correspondiente. Por su parte, Malaspina, Bauzá (cuya salud se resentía) y Aliponzoni, con dos goletas de Cavite, sondaron la bahía de Manila para levantar su plano e hicieron reconocimientos hidrográficos de las islas próximas (Cabra, Lubang, Ambil y Mindoro) y con todo ello se trazaría la carta de sus costas y puertos.

Además se examinaron las costas orientales de Luzón, entre el cabo de San Ildefonso y el Estrecho de San Bernardino, teniendo precaución constante por la presencia de piratas; era importante su cartografía porque había proyectos mercantiles o militares por parte de la Corona.

Asimismo se ocuparon de las determinaciones de gravedad con el péndulo simple.

Antes de comenzar todas las tareas mencionadas ya se había establecido el observatorio en Manila y, mientras las realizaban, el trabajo llevado a cabo aquí por nuestro excelente astrónomo e hidrógrafo fue intenso, lo cual sorprende cuando en realidad no le había sido adjudicada comisión alguna por parte del Jefe, pero él se encargó de no quedarse inactivo y sí ser muy útil.

Había un máximo interés en contar con "una muy exacta determinación de la posición astronómica de Manila: Dn. Josef Espinosa, acompañándole a veces el Thente. Dn. Francisco Muñoz, tomó a su cargo esta ocupación importante"⁸⁹⁶, y, aunque los mejores instrumentos se le habían entregado a la Atrevida, contaron con el Cuarto de círculo de Ramsdem, el cronómetro 71 y un buen acromático, además del extraordinario sextante del propio Espinosa. Y para que el resultado fuese más acertado, Espinosa se vió favorecido del 29 de Abril al 8 de Julio por

⁸⁹⁵ MN, Ms. 95, h. 314.

⁸⁹⁶ MN, Ms. 423, h. 42.

contar con la observación de sucesivas apariciones del primer satélite y segundo de Júpiter⁸⁹⁷ así como con la claridad de la atmósfera.

Fueron observaciones astronómicas para determinar la longitud, la latitud, variación e inclinación de la aguja. En el conjunto de las observaciones no faltaron las hechas al Sol con el fin de establecer el estado y marcha del cronómetro nº 71 de Arnold y comparar los otros relojes con éste para determinar la marcha de aquellos⁸⁹⁸. También se halló la longitud de Manila "por la ocultación por la Luna de la estrella 703 de Mayer que observamos el día 19 de Octubre de 1792 en la casa del Castellano de Cavite"⁸⁹⁹.

Se conserva en el Museo Naval un interesante cuaderno de observaciones llevadas a cabo en Manila por Espinosa⁹⁰⁰.

Malaspina escribía al Ministro Valdés: "D. Joseph Espinosa aunque con una salud sumamente débil, no ha querido abandonar las tareas astronómicas"⁹⁰¹; evidentemente los contratiempos no impedían "su apego invencible al estudio"⁹⁰².

Estas observaciones sirvieron para que en lo sucesivo "no dependiesen ya la latitud y longitud de aquel punto bien interesante de los dominios de S.M., sino de observaciones directas, las cuales referidas luego á Canton por medio de los relojes de la corbeta Atrevida reunían con los resultados

⁸⁹⁷ MN, Ms. 541, h. 126v. y ss. -- Consiguió observar hasta 16 satélites de Júpiter: MN, Ms. 2163, h. 100.

⁸⁹⁸ MN, Ms. 541, h. 129.

⁸⁹⁹ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles..., Memoria tercera, p. 47.

⁹⁰⁰ MN, Ms. 476, h. 256 y ss.

⁹⁰¹ MN, Ms. 1407, h. 39v.

⁹⁰² MN, Ms. 423, h. 40v.

dimanados del Oeste los que nosotros traíamos sin la menor interrupcion por el Este"⁹⁰³.

La latitud de Manila quedaría fijada en 14° 36' 00" N. y la longitud en 127° 15' 00" al Este de Cádiz.

Relacionado con ésto decía Espinosa⁹⁰⁴: "habiendome dho. el Comte. que pensaba poner à mi cargo esta comision...", motivo por el cual decidió hacer una recopilación de noticias, que precisamente adjuntaba nuestro protagonista en su diario, hizo un estudio de cartas y derroteros y el plan a seguir, un conjunto muy útil al respecto para desempeñar con acierto tal empresa; "pero no tuvo efecto" y eso disgustó a nuestro expedicionario (el reconocimiento de las Visayas se lo encargarían al piloto Díaz Maqueda quien a finales de Octubre pasaría a dichas islas para hacer el levantamiento hidrográfico incluyendo el del Estrecho de San Juanico entre Samar y Leite).

Si la exploración de las Visayas era de gran importancia para las singladuras por estas aguas, también lo fue la propuesta de José Espinosa⁹⁰⁵ de reconocer ciertos bajos peligrosos en las navegaciones a China, estando entre ellos el de Bolinao, Marsingola o Masinloc y Mariveles, enclaves que las cartas antiguas colocaban en el mismo meridiano. El mismo se ofreció para ello pero aunque pareció bien la idea se le dijo que "muchas cosas no eran necesarias"⁹⁰⁶.

Estamos viendo ciertas diferencias personales entre Malaspina y Espinosa.

Lo que menos imaginaba Espinosa entonces era que no mucho

⁹⁰³ VIAJE político-científico...; publicado con una introducción por Don Pedro de Novo y Colson, p. 231.

⁹⁰⁴ MN, Ms. 95, h. 314.

⁹⁰⁵ MN, Ms. 2163, h. 100v.

⁹⁰⁶ MN, Ms. 2163, h. 100v.

después de regresar a Europa sería elegido para una comisión hidrográfica a Filipinas.

Por otra parte, tampoco sospechaba que él sería nombrado Director del Depósito Hidrográfico, y sin embargo el 24 de Octubre de 1792 escribía una carta a Manuel Agote, comisionado de la Real Compañía de Filipinas, en Macao, informándole de una institución hidrográfica que se había de formar en España, que él llamaba "Deposito de Cartas Marinas y de noticias Nauticas" para beneficio del comercio y la rectificación de las Cartas y en vista de que donde él (Agote) se encontraba le permitía "saber con anticipacion todas las novedades... relativas a los Mares de China y de la India... he pensado qe. gustaria Vm. tener esta noticia, y no dudo contribuya al logro de un fin tan util en quanto lo permitan sus ocupaciones"⁹⁰⁷.

Algunos expedicionarios visitaron los archivos de la ciudad, recordemos que era una de las tareas planeadas, y de ellos se sacaron noticias interesantes sobre la conquista de aquellos territorios por los españoles e incluso una copia de la Real cédula dada por Felipe V para obtener el comercio entre España y las islas Filipinas.

De gran importancia fueron también los trabajos científicos de los naturalistas (Haenke, Nee y Antonio Pineda) quienes decidieron repartirse la isla y recorrerla de Norte a Sur. Para ésto Malaspina había solicitado, previamente, al Gobernador y Capitán general de Filipinas protección en el interior de la isla. Pineda antes de partir habló con el naturalista Juan de Cuéllar, comisionado en las islas por la Real Compañía y gran conocedor del tema; pero el plan que se impuso Pineda fue

⁹⁰⁷ MN, Ms. 146, h. 134.

excesivo y dificultoso lo que acabó incluso con su vida⁹⁰⁸ el 23 de Junio (1792), en Badoc víctima de una apoplejía, si bien en Manila no se supo la noticia de la importante pérdida hasta el 13 de Julio.

Las imágenes que de Manila obtuvieron los pintores fueron francamente ilustrativas.

Desde luego había resultado incesante la actividad científica llevada a cabo en estas islas.

Incluso Malaspina escribió unas reflexiones políticas sobre Filipinas de interés histórico⁹⁰⁹ para el estudio del archipiélago.

Y por su parte, José Espinosa redactó y envió a la Junta de Estado a través del Ministro de Marina Valdés, un Plan para realizar el mapa geográfico de España⁹¹⁰, era sencillo y detallado y la resolución real fue que el propio autor lo llevara a cabo cuando regresara y en periodo de paz. (De este tema y avatares que se sucedieron estando de regreso Espinosa en España ya hablamos en el Capítulo V).

El Jefe de la Expedición no dudó en resaltar los buenos resultados de los trabajos en general, además en muchos casos habían sido realizados en un clima inhóspito y a veces supuso arriesgar la vida.

Una vez más pero en este caso desde Manila, se envió a Madrid una remesa de papeles y efectos de la Expedición y se haría por

⁹⁰⁸ Se celebró una misa fúnebre y se le rindieron honores de armas como militar muerto sirviendo y trabajando por el progreso de la Ciencia. Para perpetuar su memoria, Malaspina mandó erigir un monumento en cuya inscripción se elogiaba su personalidad y sentida pérdida. Contaba 38 años.

⁹⁰⁹ MN, Ms. 311, h. 1-3, 4-17 y 34-78. -- Ms. 621, h. 170-231.

⁹¹⁰ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España, p. 156. -- AGM, Leg. 4907. - MN, Ms. 2201, h. 48 y ss.

distintas vías: a través de Madrás y Londres, en la nao de Acapulco⁹¹¹ a cargo de Martín de Olavide y a Cádiz con la primera embarcación de S.M. que llegara a Manila o a través de la Real Compañía. Pero el 30 de Octubre Malaspina se dirigió al Embajador de España en Londres con el fin de que éste, a su vez, hiciera llegar al Ministro de Marina su carta en la que le hacía saber lo siguiente: como no había llegado embarcación nacional alguna que regresara directamente a los puertos españoles, se había valido de la vía Madras-Londres para enviar ciertos pliegos y cajas relativos a campañas anteriores.

Había que determinar el itinerario y operaciones a seguir en adelante. Malaspina presentó tres planes y pidió parecer (lo cual fue todo un detalle por su parte) a los Oficiales. Una vez examinado y meditado se reunieron y concluyeron de mútuo acuerdo dirigir las dos corbetas a las costas de Chile, ordenado anteriormente por el Gobierno, y hacer un examen de las costas desconocidas, dejando a la decisión del Jefe la elección de la derrota menos susceptible de variación por razón de los vientos o cualquier otro motivo; para ello acordaron⁹¹²:

Trazar una derrota entre las islas Celebes y Molucas que "pueda guiar a las embarcaciones que naveguen contra Monzon", alcanzar Australia por los 20° de latitud (donde las naves provenientes de Europa recalarían si quisieran rectificar su estima, antes de buscar el Estrecho de Bali o los que fueran, situar los Triales..., se realizarían interesantes experiencias sobre la gravedad en Bahía Botánica y, se prefería reconocer el SO. de Nueva Caledonia a hacer escala en las islas de la Sociedad; y terminaban diciendo "el resto de las operaciones lo

⁹¹¹ MN, Ms. 583, h. 110.

⁹¹² Lo firmaron: Tova, Espinosa, Gutiérrez de la Concha, Robredo, Quintano, Novales y Cevallos, fechado en Manila, 18 de Agosto de 1792. (MN, Ms. 314, h. 152. -- Ms. 146, h. 202).

dictaran las circunstancias".

Fue aprobada la propuesta, pero a finales de Octubre Malaspina⁹¹³ rectificó lo acordado con sus "Oficiales y comunicaba al Ministro de Marina Sr. Valdés sus planes de hacer escala en la isla de Mindanao y entrar al Pacífico por el Cabo de San Agustín.

Antes de dejar Manila el Jefe de la expedición agradeció al Gobernador de Filipinas la colaboración que se les había prestado. Preparadas las corbetas, se completaron las dotaciones y, embarcados todos, levaron anclas del puerto de Cavite el 15 de Noviembre.

. ZAMBOANGA (MINDANAO) E ISLAS SARANGANI.

Desde Manila pusieron rumbo al Sur con destino primeramente a Zamboanga, en la isla de Mindanao. Navegaron entre la isla del Corregidor y el islote de la Monja, por la punta oriental de la ensenada de Mariveles, costearon las islas de Cabra y Lubang e hicieron escala en la Punta Calavit de Mindoro, pasaron la isla de Ambulán y la de Panay, practicando marcaciones de los puntos notables e islotes, y largaron velas en demanda de la isla de Negros. Aparecieron dos vientos opuestos y después prosiguieron al Sur; por fin alcanzaron el día 22 (Noviembre) la isla de Mindanao.

Resultó muy aprovechada la navegación practicada desde Manila a Zamboanga porque se determinó la posición astronómica de diferentes islas e incluso se corrigieron determinaciones de cartas anteriores.

Previamente hicieron una corta escala en la parte NO. de Mindanao tomando las precauciones que les aconsejaron en Manila sobre dichas costas, y el 23 entraron en el puerto de Zamboanga.

⁹¹³ MN, Ms. 583, h. 108v.

Aquí se encontraba el establecimiento militar de la isla de Mindanao y se creó para frenar las correrías de los piratas de aquella isla y de las de Joló y Macasar. Fondear en este puerto tuvo como objetivo principal hacer un informe sobre la utilidad o no de conservar el presidio, ya que por la situación en que se hallaba mantenía una constante lucha con los piratas joloanos. Evidentemente la vigilancia de los expedicionarios en esta zona hubo de ser extremada.

Fueron muy bien recibidos y atendidos por su Gobernador, el Capitán Francisco Arnedo, quien les ofreció toda su colaboración y cedió una casa para instalar el observatorio e, igualmente, les proporcionó alojamiento y escolta para hacer cualquier reconocimiento. Los botánicos no podían alejarse demasiado pero no por ello su trabajo dejó de ser importante; la gran sorpresa para Nee fue contemplar cómo la canela surgía espontáneamente.

Se llevaron a cabo numerosas observaciones astronómicas, físicas como por ejemplo las mediciones de gravedad, de la duración de las mareas y, además, los trabajos de reconocimiento hidrográfico del fondeadero y trazado del plano de estas costas.

Concretando un poco más diremos que la mañana del 6 de Diciembre, José Espinosa, Cevallos y Gutiérrez de la Concha pudieron observar la inmersión del primer satélite de Júpiter, con lo cual los resultados de los cálculos astronómicos obtenidos fueron más precisos. El promedio de los cálculos para hallar la longitud verdadera de Zamboanga al E. de Cádiz, se determinó en $128^{\circ} 20' 28''$, según manifestaba Espinosa.

La situación de Zamboanga era buena, el "clima agradable, y sano, campo fértil, fondeadero seguro, pero las inmediaciones de los piratas y constantes osadías en todas las propiedades y familias eran frecuentes [así como] las alarmas por las

inmediaciones de los piratas"⁹¹⁴. En realidad cada una de las Visayas echaba en falta mayor atención al respecto por parte de Manila.

Malaspina⁹¹⁵ comunicó a Valdés la llegada de las corbetas a Zamboanga y las operaciones hidrográficas y astronómicas realizadas desde Manila, que una vez más habían permitido trazar con mucha exactitud las costas occidentales de las islas por las que pasaron.

Con marea favorable abandonaron Zamboanga el 7 de Diciembre hacia el Sur rumbo a la isla de Basilán y Sarangani. Les convenía navegar próximos a la costa porque los vientos les serían más favorables. *

Esto significó modificar la derrota al no respetar Malaspina el acuerdo firmado de los Oficiales y que él había aprobado. Escribía Espinosa⁹¹⁶: quedaron "malogrados nuestros desvelos, ntros. preparativos".

Haber recorrido la costa meridional de Mindanao supuso aprovechar para trazarla con bastante exactitud y hacer correcciones en las mediciones llevadas a cabo con anterioridad a la Expedición Malaspina.

Después el rumbo tenía como destino las islas Sarangani, últimas que las corbetas Descubierta y Atrevida visitarían del archipiélago filipino, concretamente el día 11 de Diciembre, para desde aquí entrar lo más pronto posible en el Océano Pacífico.

Respecto a esta última etapa del viaje, observaba Espinosa en su diario⁹¹⁷: "el paso al E. por esta derrota contra Monzon deve buscarse por el N. de las islas Sarangani, que de este modo se

⁹¹⁴ MN, Ms. 423, h. 8.

⁹¹⁵ MN, Ms. 583, h. 111.

⁹¹⁶ MN, Ms. 2163, h. 100v.

⁹¹⁷ MN, Ms. 95, h. 317v.

logrará desembocar en poco tiempo pues con el auxilio de la corriente aunque el andar no pase de dos millas és asunto de seis ú ocho horas, y por el contrario se retardará mucho la salida y podrá no lograrse en muchas ocasiones si se intenta pasar por el S. de Sarangani, pues basta que el viento bonancible obligue à permanecer un dia entero en Merid. de Celebes y Giloto para correr el riesgo de estar empeñado dentro de pocas horas en lo mas N. de estas Islas como sucedió en 1788 al Capitan Meares".

El acceso al Pacífico no era fácil de ahí la conveniencia de tener en cuenta las recomendaciones de quienes lo realizaban.

1.2. - NUEVA ZELANDA Y AUSTRALIA.

La derrota discurrió dejando atrás las islas Sarangani y pasando primeramente por otras islas del Oriente antes de llegar a Nueva Zelanda. Surcaron las aguas de las islas de Arriaga y la isla de Haycopk y desde aquí avistaron rápidamente la isla Salibabo (actualmente Kepulauan Talaud), en la que estuvieron el 20 de Diciembre. La travesía hasta aquí había resultado difícil por las turbonadas y fuertes lluvias.

José Espinosa determinó la posición del extremo Norte de la isla Salibabo "valiendose para la latitud de x [alfa] de Eridano, y para la longitud de algunos horars. de Sirio. Las Bases y las Vistas que no omitio Dn. Felipe Bauza y las quales favorecían aora el viento y mar, y la cesacion de las corrientes, devian dar a estas tareas nocturnas un nuevo grado de exactitud"⁹¹⁸.

Alrededor de dos meses iban a estar las corbetas navegando entre las innumerables islas de la Melanesia.

El 31 de Diciembre (1792) se hallaban a 2° de latitud Norte con tiempo lluvioso. Y los primeros días de Enero del nuevo año (1793) aprovecharon los momentos de cielo claro para multiplicar

⁹¹⁸ MN, Ms. 423, h. 23v. -- Ms. 738, h. 30v.

las observaciones de las distancias de la Luna al Sol, concretamente la mañana del día 5, Espinosa, que estaba de guardia, obtuvo buenos resultados; las noches se presentaban generalmente nubladas.

En realidad José Espinosa⁹¹⁹ realizó numerosas observaciones astronómicas en los meses de Enero y Febrero durante la navegación a Puerto Jackson.

Hacia mediados de Enero los vientos dificultaban la navegación "siendo indecible el continuo ejercicio de velas". El 24 de Enero se encontraban al otro lado de la línea del Ecuador, concretamente en 5° de latitud Sur.

Navegaron próximos a las islas Salomón y Nuevas Hébridas y los primeros días de Febrero se encontraban muy cerca de las islas de Erroman y Anaton, las más orientales y meridionales del archipiélago de las Hébridas. Se hicieron determinaciones de longitud y latitud de la isla Erroman concretamente el día 11. Una intensa calima no les permitió ver la isla inmediata de Tanna.

Era el 17 de Febrero cuando alcanzaban el paralelo 29° Sur, a 20 ó 25 leguas de la isla Norfolk (colonia inglesa), pero el temporal les haría desviarse hasta Dusky-Bay (en el SO. de Nueva Zelanda).

El 25 de Febrero de 1793 los expedicionarios se hallaban en Nueva Zelanda. Intentaron entrar en Dusky-Bay para hacer experiencias de gravedad, nunca se habían realizado en esta parte de la Tierra, pero el viento no permitió más que atracar a cierta distancia de la costa; desde la Descubierta se decidió enviara un bote con un Oficial para reconocer las circunstancias del surgidero más próximo y se vio no eran muy favorables. Antes de encontrar la entrada a Dusky surgió el viento empujando al Norte

⁹¹⁹ MN, Ms. 579, h. 125 y ss.

y sufrieron un temporal fortísimo.

Reunidos los Oficiales con Malaspina determinaron dirigirse al Puerto Jackson y con ello repararían los buques y darían un descanso a las tripulaciones; el día 28 (Febrero) pusieron rumbo a la Nueva Holanda (Australia). La travesía discurrió sin problema.

La noche del día 10 de Marzo José Espinosa midió algunas alturas meridianas de estrellas. Además, como la situación de las corbetas el día 11 de Marzo, próximas a Puerto Jackson, resultaba ventajosa para poder observar el eclipse de Sol que según cálculos del propio Espinosa debía acaecer, los especialistas se prepararon para ello con los sextantes y con el auxilio de los relojes marinos. Obtuvieron muy buenas marcaciones, sobre todo en el final del eclipse.

Por supuesto los trabajos al respecto llevados a cabo por nuestro marino⁹²⁰ en la Descubierta fueron muy destacables, después se hicieron comparaciones con los resultados obtenidos en la corbeta Atrevida. Se determinó la posición de la entrada de Bahía Botánica y la de Puerto Jackson.

El viento y la marea hicieron desistir a Malaspina de fondear en Bahía Botánica y se dirigieron a Puerto Jackson, pero antes de echar el ancla salió a su encuentro un Oficial inglés que les cumplimentó y ofreció los auxilios que necesitasen. Murfi, conocedor del idioma, marchó con él a la residencia de la autoridad de la colonia principal inglesa (Sydney)* para corresponder al Gobernador y explicar los motivos de la escala de las corbetas.

Fondearon en Puerto Jackson el día 12 (Marzo), era una magnífica ensenada y era el puerto de Sydney.

Al final de la tarde del mismo día 12 regresó Murfi con

⁹²⁰ MN, Ms. 542, h. 86v.

algunos marinos británicos y cuando éstos marcharon, el español les comentó que el Gobernador se había mostrado muy amable y le había asegurado que gozarían de sus auxilios y de la mayor libertad. En la mañana del 13 dieron la vela para conseguir anclar concretamente en la cala de Sydney.

Se cumplió la buena acogida inglesa y el Gobernador interino de la plaza, el Mayor Grose, por su parte, les ofreció todo tipo de facilidades para llevar a efecto sus planes; se montó el observatorio, se arregló el velamen y aparatos afectados por haber soportado tanta lluvia y viento en la travesía y comenzaron los trabajos científicos.

Una lancha de la Descubierta se dirigió a Bahía Botánica a levantar geométricamente su plano y hacer una serie ^{*} bien ordenada de triángulos; los naturalistas estudiaron la zona.

A primeros de Abril los españoles hicieron una excursión, en los dos botes de las corbetas, a Perramata (actual Parramatta), centro agrícola del establecimiento, siendo acompañados por unos cuantos Oficiales británicos, lo cual demostraba las buenas relaciones existentes. Para no omitir objetivos hidrográficos llevaron consigo no solo una aguja y el teodolito, sino el reloj de faltriquera nº 11 y el sextante de Stancliff con horizonte artificial propio de José Espinosa.

Espinosa consiguió observar, el día 5 de Abril (1793), "con la mayor satisfaccion la altura Meridiana del Sol"⁹²¹ y mediante una serie de cálculos se concluyó que Perramata se hallaba a 33° 48' 00" de latitud Sur. También hizo observaciones para medir la longitud.

Brambila, por su parte, dibujó unas vistas que darían una mejor idea de los alrededores del lugar.

Por la tarde regresaron a Sydney Cove. A la mañana siguiente ^{*}

⁹²¹ MN, Ms. 423, h. 51v.

nuestro astrónomo protagonista dedujo la posición astronómica de la casa del Gobernador⁹²².

De la costa australiana hicieron:

- . observaciones astronómicas aunque a causa de la nubes se frustraron las inmersiones visibles del primer satélite de Júpiter,

- . trabajos cartográficos como el levantamiento de la carta de Bahía Botánica,

- . experiencias sobre la gravedad de los cuerpos de las que se podrían deducir, junto con otras, la verdadera figura y magnitud de la Tierra, tema de gran importancia para la Geografía de la época.

De su estancia en Australia nuestro marino daba noticia en su diario sobre la forma de recalar⁹²³ en Puerto Jackson.

Los pintores, Brambila y Ravenet, dieron testimonio gráfico de su actividad por aquellas latitudes.

Como colofón Malaspina⁹²⁴ hizo un examen político de las colonias inglesas en el Océano Pacífico. En conjunto, se recogieron interesantes noticias de la estancia de las corbetas en la costa australiana.

El Jefe de la Expedición participó al Ministro de Marina, Sr. Valdés, que desde la salida de Manila, y se encontraban en Sydney Cove tres meses después, afortunadamente no había tenido ningún enfermo.

Tenían que abandonar aquella gran isla y por ello se aprovechó para remitir un paquete al embajador de España en Londres, que lo haría llegar a Valdés, y en la carta en que Malaspina se lo comunicaba no pudo menos que elogiar al Mayor Grose.

⁹²² MN, Ms. 579, h. 136-137v.

⁹²³ MN, Ms. 95, h. 319.

⁹²⁴ MN, Ms. 329, h. 57 y ss.

Terminados los trabajos astronómicos y físicos, habiendo descansado la tripulación y reparadas las corbetas, embarcaron los instrumentos astronómicos y demás utensilios, y en la mañana del 11 de Abril los expedicionarios se despedían de sus nuevos amigos para poner rumbo con destino a las islas Vāvao o de los Amigos, última estancia en las islas de Oceanía. Estaban a punto de comenzar la ruta hacía el Este y volverían a pasar de nuevo por América antes de que anclaran definitivamente en Europa.

1.3. - RUMBO A AMERICA POR LAS "VAVAO".

Emprendieron derrota a Vavao por el N. de Nueva Zelanda pasando el 2 de Mayo por el Cabo Norte. Comentaba Espinosa que la navegación transcurrió entre temporales, destacándose los fuertes vientos del día 27 de Abril "para cuyo anticipado conocimto. nos fuè de mucha utilidad ntro. Barom. Marino de Nairne"⁹²⁵, que volvió a arreciar el 10 de Mayo, sin embargo en otras ocasiones tuvieron que soportar calmas.

Arribaron a las Islas de los Amigos (actualmente archipiélago de Tonga) fondeando el día 20 de Mayo en la isla de Vavao, más concretamente en el puerto que Mourelle, por cuyas noticias se guiaron, había llamado del Refugio y que según decía Espinosa "es un fondeadero regular pero poco seguro por lo achantilado del tenedero".

Como sabemos, Vavao lo forman, a su vez, un conjunto de islas y la mayor lleva el nombre por el que se conoce este archipiélago perteneciente, por tanto, a la confederación de los Amigos; su situación es la parte N. de Tonga.

Francisco Antonio Mourelle había descubierto el archipiélago de Vavao en 1781, al mando de la fragata "Princesa" en un viaje

⁹²⁵ MN, Ms. 95, h. 319.

desde Manila a San Blas, pero le dio el nombre de Mayorga⁹²⁶ (Virrey de Nueva España en esos años); luego Cook en su tercer periplo lo nombró Vavao. Era un punto estratégico en el Océano Pacífico y se consideraba como descubrimiento español, si bien este derecho se estaba cuestionando por entonces.

Para asegurar su posesión se decidió hacer un reconocimiento científico con instrumentos astronómicos y trabajos hidrográficos así como un acto público de posesión (con unos cuantos regalos y algunas hachas, distribuídas a tiempo entre los isleños, obtendrían el consentimiento de los naturales).

Otra manera de manifestarlo fue la del expedicionario Viana⁹²⁷: "triste ambicion solapada con el semblante apasible [sic] de las ciencias y de la filosofía, que dictando unos pasos que al mismo tiempo de ser injustos y costosos á una nacion alucinada, obligan á las demas á seguirla de cerca en sus conquistas imaginarias, no adquiridas por ventura con rios de sangre y de dinero, sino con pocos instrumentos astronómicos, algunas bagatelas cambiadas con efectos de mucha mayor utilidad, y una ú otra descripcion enterrada en parages señalados".

A la llegada de las corbetas, e incluso antes de desembarcar, se vieron rodeadas de canoas de indígenas haciendo muestras de recibimiento amistoso poniendo de manifiesto una agradable docilidad y satisfacción hacia ellos. Destacaba la presencia de un Jefe o Eije anciano, que inmediatamente les ofreció regalos y les saludó amablemente⁹²⁸.

El cacique de Vavao, llamado Eijo Ko-Vuna, anciano corpulento, fue una de las primeras visitas que tuvieron para darles la

⁹²⁶ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria tercera, p. 164.

⁹²⁷ VIANA, F.J. de. Diario del Teniente de Navio... trabajado en el viaje de las corbetas..., p. 265.

⁹²⁸ MN, Ms. 751, h. 41.

bienvenida; tras el saludo ceremonioso a Malaspina, consistente en el frote o contacto de narices, se hizo gran amigo de los expedicionarios españoles y les acompañaría constantemente en un ambiente siempre de cordialidad. Hubo el consabido intercambio de obsequios.

Les encantó de manera particular, entre los que recibieron a bordo y regalaron objetos, el príncipe heredero de aquellas islas, un niño de ocho a diez años llamado Feileua que incluso cambió su nombre con José Espinosa.

Emprendieron la serie de trabajos rutinarios pero fundamentales: la aguada⁹²⁹, reparar las naves y establecer el observatorio.

Permanecieron en Vavao hasta finalizar el mes y, como era habitual, los astrónomos siguieron con sus observaciones y además se hicieron reconocimientos hidrográficos del archipiélago, de los canales y fondeaderos interiores; con todo ello se trazó el plano de la bahía y sus alrededores hasta entonces desconocidos que más adelante publicaría la Dirección Hidrográfica.

Eran palabras del propio Espinosa⁹³⁰: "tuvimos la fortuna de lograr en tan breve espacio quantas observaciones nos importaban, de que ha resultado la Latitud del fondeadero de las Corbetas 18° 39' S. Su Longitud 167° 49' O. de Cadiz y la Variacion de la aguja 5° NE.".

En esta región del Pacífico eran muy aficionados al baile y la música, de hecho se les describía como excelentes bailarines y cantaban armoniosamente acompañados de instrumentos primitivos. Como consecuencia de la hospitalidad de sus habitantes celebraron con ellos fiestas y comidas dando comienzo a las escenas

⁹²⁹ Vuna quiso conocer la forma de hacer la aguada y acompañó a las lanchas a las órdenes de Espinosa y Pineda (hermano del naturalista fallecido).

⁹³⁰ MN, Ms. 95, h. 319v.

pintorescas en las que la danza y la música, eran parte protagonista.

Una de esas fiestas ofrecidas por los naturales a los visitantes sucedió el día 22 de Mayo en una playa próxima al fondeadero.

Vuna tenía interés en que visitaran Leyafu e insistió en ello; Malaspina accedió a que los últimos días de Mayo el Comandante de la Atrevida, José Bustamante, se encargara de ese viaje que iban a emprender y fuera acompañado de los Oficiales Espinosa, Cevallos, Quintana, el botánico Nee y Brambila como pintor, junto con Vuna, evidentemente, y 4 de sus mujeres.

La visita al venerado sepulcro del último soberano de la isla llamado Paulajo tuvo un carácter muy singular. Se hallaba ubicado en el pintoresco pueblo de Leyafu⁹³¹, residencia de los jefes supremos de las islas Vavao y en un calvero entre árboles gigantes y rodeado de cañas. Podemos hallar relación minuciosa sobre el recibimiento que se les hizo, descripción del sepulcro y los alrededores, así como de las casas visitadas, una de ellas la de la viuda de Paulajo, y costumbres de los naturales, en los diarios manuscritos de algunos de los visitantes⁹³², entre ellos el de nuestro protagonista. El italiano Brambila dibujó la perspectiva del recinto y lo dejó bien reflejado.

Por la tarde se emprendió el regreso a las corbetas. Pero, antes pasaron por el pueblo de Tuenuculaba en que su Eije y familia les recibió cariñosamente; por su parte, Espinosa aprovechó algunos claros para, "conseguidas dos alturas absolutas con el sextante de horizonte artificial", dar "una nueva época para la determinación de la marcha de los relojes"⁹³³ y se

⁹³¹ MN, Ms. 756, h. 816.

⁹³² MN, Ms. 423, h. 85 y ss. -- MN, Ms. 92, h. 110 y ss.

⁹³³ MN, Ms. 738, h. 112v.

complementó con las mediciones obtenidas por Bauzá con el teodolito.

Los botánicos estudiaron y recolectaron numerosas plantas, aves y peces del archipiélago y el objetivo gráfico de los pintores también se cumplió.

Mientras se realizaba la excursión a Leyafu, Felipe Bauzá se ocupó de las tareas hidrográficas para levantar el plano de las islas que componían el archipiélago.

De las observaciones y mediciones realizadas en Vavao, se obtuvieron muy buenos resultados.

En el sitio donde estuvo el observatorio se enterró una botella que encerraba el acta de posesión del archipiélago.

Habían mantenido una estrecha convivencia con los isleños y el hecho de haber establecido magníficas relaciones con los jefes de aquellas islas, facilitó la posibilidad de reunir datos muy interesantes acerca de su historia, forma de vida, medios económicos, religión e ideas políticas, asimismo se hizo un estudio de su lengua (Cevallos formó un pequeño vocabulario y la consideró bastante culta y elaborada).

Dando por concluidos los trabajos y habiendo llevado a cabo el embarcado del agua, leña y víveres, se despidieron y dieron la vela el 1 de Junio rumbo al S. de las Islas de los Amigos.

Pasaron por las islas de Kao, Tufoa, Late, aprovechando para rectificar latitudes, y por las próximas a Annamoka. Navegaron muy cerca de la isla de Tongatabu y a partir de aquí, el 5 de Junio, abandonaron Polinesia e hicieron derrota con destino al puerto peruano del Callao.

Recorrieron el paralelo 32° latitud Sur "sin ver ninguna de las islas que indican algunas cartas de este mar"⁹³⁴, después cruzaron de nuevo el Trópico de Capricornio y enfilaron al lugar

⁹³⁴ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria tercera, p. XIX.

de su próxima escala americana.

Las observaciones astronómicas no cesaron, así como tampoco las marcaciones, durante toda la travesía.

Iniciaba la veintena de Julio (1793) cuando estaban llegando a su destino, concretamente el día 23 se hallaban en la costa limense; marcaron la mesa de Doña Maria y luego se dirigieron ya a la isla de San Lorenzo, pero la intensa calima no les permitía ver tierra. Hasta las nueve de la noche del día 23 no lograron fondear⁹³⁵.

El puerto del Callao de Lima tenía una rada bastante grande y en su extremo meridional se halla la isla de San Lorenzo que "forma el abrigo del Puerto resguardándolo de los vientos de la parte del Sur que son los que de continuo reynan"⁹³⁶.

2. - AMERICA. LA EXPEDICION DE LIMA A MONTEVIDEO.

Recordemos que las modificaciones introducidas en el plan de viaje de las corbetas Descubierta y Atrevida impidieron que el mismo fuera de circunnavegación, como se había propuesto en un principio, y por tanto no doblaron el Cabo de Buena Esperanza; el retorno lo harían por las costas chilenas, el Cabo de Hornos, costas argentinas y desde Montevideo directamente a Cádiz.

Sobre estos cambios opina Cerezo⁹³⁷: "Las alteraciones introducidas en el proyecto, más que defecto en el cumplimiento de la misión, significan una flexibilidad operativa en el cambio de cometidos parciales, que ha podido darse porque la organización de la expedición, los medios empleados y las ayudas logísticas e informativas han funcionado correctamente en el

⁹³⁵ MN, Ms. 423, h. 107.

⁹³⁶ MN, Ms. 468, doc. 21, h. 176v.

⁹³⁷ CERESO MARTINEZ, Ricardo. La Expedición Malaspina (1789-1794), t.1, p. 152.

transcurso de los años que las corbetas invierten en su periplo".

La derrota de vuelta a España a través del Cabo de Hornos permitió que la segunda estancia en América fuera aprovechada para trabajar en tareas que quedaron pendientes en el viaje de ida, llevar a cabo experiencias nuevas complementarias, y asimismo recoger otros datos. Todo ello conduciría al progreso de la Ciencia.

Hemos dicho que el día 23 de Julio de 1793 la Descubierta y la Atrevida echaron el ancla, por segunda vez, en el puerto del Callao, pero en esta ocasión ya la Expedición iba de regreso.

Alrededor de dos meses y medio permanecerían aquí las corbetas. Malaspina dio una orden⁹³⁸ por la que las tripulaciones habían de guardar disciplina y tener un comportamiento correcto.

Pronto quedaron desaparejadas las corbetas y dedicaron todos parte del tiempo a su restablecimiento combinándolo con el trabajo. El observatorio se estableció en la Magdalena.

Rápidamente se organizaron las experiencias de gravedad siendo sus responsables Cevallos y Gutiérrez de la Concha. Este tipo de observaciones⁹³⁹ serían practicadas varias veces en el transcurso de la travesía por la costa pacífica y atlántica de América del Sur incluyendo Montevideo.

Algunos expedicionarios llegaron enfermos. Con síntomas importantes de escorbuto se hallaba José Espinosa, aunque como decía Malaspina: "devia en mucha parte tranquilizarme por la consideracn., que ni el servicio, ni las comidas, podian haver influido, ni remotamente. en este vicio, tanto mas, que su natural aplicacion eccesiva, su genio acre, y ipocondrico, y su poca docilidad a los preceptos del Medico y las diferentes. veces, en

⁹³⁸ MN, Ms. 93, h. 321

⁹³⁹ MN, Ms. 742, h. 118-119v.

que havia adolecido del mismo mal, aun en las cortas travesias de los puertos de Europa bastarian por si solas a justificar la Introduccion de este mal justamente en un individuo de la clase mas preciosa"⁹⁴⁰.

Felipe Bauzá, otro hombre también muy importante, presentaba un problema de asma. Fue por eso que Malaspina, después de consultarlo con el médico, decidiera su desembarco y que junto con Espinosa fuesen por tierra, evitando así pasar el Cabo de Hornos; ambos emprendieron por su cuenta el viaje por mar hasta Valparaíso y luego por tierra irían hasta Buenos Aires.

Tampoco Tadeo Haenke viajaría con los expedicionarios; con aprobación del Virrey se dirigió por Huancavélica, el Cuzco y Potosí estudiando la fauna, la flora y la litología de aquellas tierras, hasta llegar a Buenos Aires. Y cuando las corbetas entraron en Talcahuano, desembarcaría el botánico L. Née para hacer investigaciones botánicas hasta Buenos Aires y reunirse con la Expedición en Montevideo.

Los trabajos realizados por estos cuatro científicos, que no surcaron las aguas del Cabo de Hornos por diferentes causas, permitirían conocer mejor el interior de América del Sur, desconocido en muchos aspectos.

Mientras se hallaban en Lima recibieron una noticia muy importante y agradable, se refería al éxito obtenido por las goletas Sutil y Mexicana en la comisión al Estrecho de Fuca, a las órdenes de Dionisio Alcalá Galiano y Cayetano Valdés, durante el verano de 1792, eran los compañeros que habían quedado en Acapulco.

Mantenían el contacto con la Metrópoli. Otra vez más Malaspina daba cuenta al Ministro de Marina Sr. Valdés informándole de cuanto había ocurrido durante su estancia en Lima.

⁹⁴⁰ MN, Ms. 423, h. 105v.

Las corbetas de Su Magestad, Descubierta y Atrevida, no pondrían rumbo al Sur hasta mediados de Octubre y había una causa. En vista de que Malaspina (a finales de Agosto) tuvo información sobre los sangrientos sucesos ocurridos en Francia que ponían fin a la dinastía y de que España le había declarado la guerra⁹⁴¹, creyó oportuno tomar algunas precauciones de seguridad por si fueran atacados a pesar de que su viaje era científico (no se presentó tal problema).

Ante este hecho reunió Junta de Oficiales, era la segunda vez que sucedía⁹⁴², para someter a su criterio el plan a seguir y, de acuerdo todos, Malaspina decidió acelerar la partida, si bien para multiplicar los resultados convino separar de nuevo las corbetas repartiéndose las tareas; el día 16 de Octubre abandonaron el puerto del Callao ambas embarcaciones; ya no iba Espinosa.

La Descubierta tocó en Concepción⁹⁴³ de Chile el 30 de Diciembre (1793), pero se había reunido antes con la Atrevida en Talcahuano (del 8 de Noviembre al 2 de Diciembre); se reconoció de nuevo la costa chilena, la Tierra del Fuego y se rectificaron mediciones de la isla de Diego Ramírez donde la corbeta se hallaba el 24 de Diciembre; dobló el Cabo de Hornos y fondeó en Puerto Egmont, de las islas Malvinas, permaneciendo del 1 al 20

⁹⁴¹ El 7 de Mayo de 1793. Incluso España y Gran Bretaña firmaron un convenio provisional de alianza defensiva con motivo de la situación política de Francia, el 25 de Mayo del mismo año (Tratados, convenios y declaraciones de paz..., p. 646). La paz con Francia se firmaría en Basilea el 22 de Julio de 1795.

⁹⁴² La primera vez tuvo lugar en Manila el 18 de Agosto de 1792 (MN, Ms. 314, h. 152). Esta segunda vez fue en Lima el 8 de Septiembre de 1793 (Ms. 316, h. 59; Ms. 427, h. 95v). Habría una tercera ocasión, el 20 de Febrero de 1794 en Montevideo (MN, Ms. 316, h. 58; Ms. 427, h. 104v).

⁹⁴³ Desde Concepción, Francisco de la Mata Linares escribió una carta a Alejandro Malaspina en contestación a sus preguntas sobre algunos temas de política y gobierno en América y otras noticias (MN, Ms. 279, h. 95).

de Enero de 1794. Amarraba en Montevideo el 14 de Febrero⁹⁴⁴.

La Atrevida, por su parte, visitó Talcahuano donde llegó el 7 de Noviembre (al día siguiente llegaba la Descubierta) y se prosiguieron las observaciones que habían emprendido en 1790; el 3 de Diciembre Bustamante con su tripulación se hacía a la mar, al igual que Malaspina lo hiciera con la suya el día anterior. Examinaron la isla de Diego Ramírez, que avistaron el 22 de Diciembre, y fondearon el día de Navidad en el puerto español de la Soledad de las islas Malvinas donde recibieron la llegada del año nuevo, ya que su estancia se prolongó hasta el 13 de Enero⁹⁴⁵; hicieron numerosas operaciones hidrográficas y se recogieron datos para reflexionar luego sobre esas islas y la presencia española en ellas.

Bustamante puso rumbo a las islas Aurora y en ellas y sus inmediaciones estuvieron los diez últimos días de Enero. Las vieron cubiertas de nieve y la navegación resultó difícil y apurada; el peligro estaba en chocar con las enormes montañas de hielo que vagaban por el mar austral, llegando a ser angustiosa la situación del día 27 (se hallaban a 52° de latitud Sur) y peligrosa la noche de éste al 28 de Enero; durante el día los anteojos les permitían descubrir las bancas a suficiente distancia como para poder eludirlas. Brambila dejó para la posteridad varias aguadas de las espectaculares y duras escenas vividas.

Tres islas⁹⁴⁶ formaban el conjunto de las Auroras, muy próximas entre sí y las situaron en relación al meridiano del puerto de la Soledad, en las Malvinas.

⁹⁴⁴ MN, Ms. 423, h. 128. -- Ms. 751, h. 114.

⁹⁴⁵ MN, Ms. 608, h. 48. -- Ms. 751, h. 136.

⁹⁴⁶ RODRIGUEZ DE RIVERA, Joaquín. Estudio sobre los bajos, vigías y otros escollos del Océano Atlántico..., p. 161.

Pasó el peligro y pudieron dirigirse a la costa continental con destino a Montevideo, reconociendo, antes de llegar, alguna de las islas de su embocadero como la de los Lobos (al Sur de Maldonado) en las que las gaviotas anidaban y se veían lobos marinos. Se reunieron con la Descubierta en Febrero, un día después de llegar ésta a Montevideo, habiendo navegado cuatro meses por separado.

Los resultados de sus trabajos geográficos y de Historia natural fueron, una vez más de extraordinaria importancia tanto desde el punto de vista de la cantidad como de la calidad de las enseñanzas que aportaban.

. PERMANENCIA DE LAS CORBETAS EN MONTEVIDEO.

La estancia en Montevideo resultó a los expedicionarios bastante tranquila. Se había previsto zarpar en Abril pero no pudo ser.

Hubo razones para ello: el Virrey del Perú, en virtud de reales órdenes, determinó que los buques de comercio que tenían que regresar a España hiciesen escala en Montevideo y allí unidos con la fragata Santa Gertrudis, también procedente del Callao con aproximadamente 3.000.000 de pesos, realizaran la travesía con una mayor seguridad; como consecuencia de esto, añadía Malaspina, el Virrey de Buenos Aires recibió "Oficios y Avisos relativos a esta determinacion, y como le pareciese mucho mas segura para entrambos la incorporacion de las Corvetas con el Comboy de Lima, finalmte. en Oficio de 7 de Avril tuvo a bien prevenirme, que no verificase la salida hasta nueva Orden"⁹⁴⁷. La navegación, en su momento, se haría conjunta al puerto de Cádiz.

El tiempo de demora lo aprovecharon para realizar tareas que tenían por objeto comprobar y rectificar, si fuera necesario,

⁹⁴⁷ MN, Ms. 423, h. 216v.

algunos estudios hechos en la primera estancia (1789), redactar y poner en limpio los trabajos hidrográficos que se habían llevado a cabo desde la salida del Callao y reparar las naves de los desperfectos. Las tareas aumentaron según iban llegando los buques de Lima y de forma particular de la fragata Gertrudis (amarres, traslado de víveres, arreglos e instrucciones, contando con los inconvenientes del poco personal y el mal tiempo de la estación).

José Espinosa y Felipe Bauzá, que hicieron viaje por su cuenta, llegaron a Buenos Aires el 15 de Abril y cuando en Mayo se encontraron con Malaspina en Montevideo le entregaron todo su interesante trabajo de la geografía interior de América⁹⁴⁸, es decir: el diario astronómico, muchos e interesantes datos, las cartas geográficas que levantaron de estos parages, importantes observaciones sobre la velocidad del sonido realizadas en Santiago, que "abrían un nuevo Campo a esta clase de indagaciones físicas, hasta aquí no bien sujetadas a la Experiencia. La elevacn. de la Cordillera imediata [sic], su direccn, tránsito y albergues, la posicn de Mendoza, y Punta de San Luis, un examen diario de la variacn. de la Aguja, y finalmte. una serie no interrumpida de Observacs. de Latd. y Longd., que sujetasen la Ruta de las Pampas hasta Buenos Aires devían mirarse como Acquisiciones de la mayor importancia, tanto mas, que estos oficiales laboriosos las habían combinado con una Atencion continua a el Restablecimto. de su salud, aun no bien conseguido"⁹⁴⁹.

⁹⁴⁸ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda, p. 169 y ss. -- MN, Ms. 314, h. 183.

⁹⁴⁹ MN, Ms. 423, h. 219. -- Ms. 751, h. 166. -- VIAJE politico-cientifico alrededor del mundo... ; con una introducción por Pedro de Novo y Colson, p. 330. -- MALASPINA, A. Viaje científico y político a la América Meridional...; ed. de Mercedes

La fragata Santa Gertrudis fondeó el 21 de Mayo en el puerto de Montevideo. Esto significaba que la demora para partir solo dependía del tiempo que necesitaran para tener dispuesta la partida.

Montevideo era una ciudad joven, se fundó en el primer tercio del siglo XVIII en una ensenada del Río de la Plata, y estaba adquiriendo prosperidad rápidamente, además se le auguraba un buen futuro, algo que vaticinó José Espinosa a su paso por la ciudad en 1794, y que confirmaba dos siglos después Torre Revelló⁹⁵⁰. Realmente mientras José Espinosa se halló en Montevideo, se encargó de acopiar información que después le permitió poder escribir dando noticias relativas a dicha ciudad⁹⁵¹.

Después de que llegaran Espinosa y Bauzá, también se incorporó el botánico Luis Née que desde Talcahuano había hecho su propio recorrido por tierra hasta Santiago y desde aquí a Montevideo; llegó con un importante herbario y, en ningún momento se encontró con los dos hidrógrafos.

Un paréntesis para decir qué fue de Tadeo Haenke. Había desembarcado en el Callao; en su periplo por tierra atravesó la Cordillera de los Andes, pasando en su recorrido por Huancavélica, Cuzco, Chucuito y Arequipa, desde donde ascendió a la cumbre del volcán Misti, sorprendiendo con esta hazaña a toda la población. Más tarde llegaría a La Paz, penetrando en la provincia de Moxos a través de Reyes. En balsa realizó viaje por los ríos navegables y en Julio de 1795 llegó a la actual Sucre.

Palau, p. 516.

⁹⁵⁰ TORRE REVELLO, José. Del Montevideo del siglo XVIII..., p. 668. (El autor por error hace constar, en algunas páginas, que Espinosa estuvo en Montevideo en 1789 cuando lo correcto es 1794).

⁹⁵¹ ESPINOSA Y TELLO, J. Estudio sobre las costumbres y descripciones interesantes de la América del Sur, p. 557 y ss.

Aquí se enteró de la partida de las corbetas de Montevideo, por lo que proyectó un viaje a Santa Cruz de la Sierra y la provincia de Chiquitos, siguiendo posteriormente por el alto Perú, hasta que le sobrevino la muerte⁹⁵² en 1817.

No cabe ninguna duda de que durante el año 1794 Tadeo Haenke estaba haciendo sus investigaciones en el interior de América pero también es cierto que no las realizaba mientras iba atravesando América desde Valparaíso a Buenos Aires, por la sencilla razón de que éste no fue su recorrido. Hemos puesto aquí estas líneas porque algunos editores han publicado documentación original atribuyendo la autoría, por error, al naturalista cuando no podía ser más que de Espinosa y Bauzá (véase último punto de este capítulo).

*

3. - SEGUNDO VIAJE AUTONOMO DE ESPINOSA Y TELLO.

Las corbetas habían anclado en el puerto del Callao el 23 de Julio (1793) y Espinosa llegaba enfermo de escorbuto.

Contando con el informe médico que consideraba necesario evitar el paso por el Cabo de Hornos y buscar un clima adecuado para poder restablecerse, y a pesar del empeño de Espinosa por continuar el viaje en las corbetas, Malaspina habló con nuestro Teniente de navío y determinó que el 1 de Septiembre desembarcara y se pusiera a la orden del Virrey⁹⁵³. También el Alférez de navío Felipe Bauzá tenía la salud delicada, afectado de asma, y se le dió una orden similar al respecto.

Palabras textuales de Espinosa⁹⁵⁴: "Habiendo enfermado gravemente en el último año, y no pudiendo continuar a Europa por el Cabo de Hornos, fui desembarcado en Lima a la salida de las

⁹⁵² MN, Ms. 1826, h. 130.

*

⁹⁵³ MN, Ms. 427, h. 95.

⁹⁵⁴ MN, Ms. 314, h. 183-184.

corvetas, y entonces entregue a dn. Alexandro Malaspina quantos documentos estaban a mi cargo, especialmente los del ramo astronomico".

El Jefe de la Expedición solicitó se entregara a los dos Oficiales por las cajas reales lo que conceptuaran necesario⁹⁵⁵, y además comunicó a Ambrosio O'Higgins Ballenar⁹⁵⁶, Gobernador de Chile, que debido a su mal estado de salud los Oficiales Espinosa y Bauzá iban a regresar a Europa por la vía de Chile y "me ha parecido de mi obligacn. el recomendarselos vivante., como unas personas que unen a muchas buenas calidades el apreciable merito de haver sacrificado su salud por el Rl. Servicio".

Unas horas más tarde que las corbetas, pero el mismo día 16 de Octubre, los dos marinos dejaban atrás el puerto del Callao rumbo a Valparaíso, con permiso del Virrey del Perú, en la fragata de comercio El Aguila⁹⁵⁷ y con el dictamen médico que determinaba viajar desde aquel puerto chileno por tierra hasta Buenos Aires para no exponerles al tránsito del Cabo de Hornos⁹⁵⁸, además de considerar que mejorarían en ese clima.

Casi un mes despues, el día 10 de Noviembre, tuvieron a la vista y pasaron por la isla de Mas Afuera de las de Juan Fernández cuyo descubrimiento tuvo lugar en 1585 por Antonio Veci y su piloto Juan Fernández desde el Callao; era una isla de la que Bauzá y Espinosa⁹⁵⁹ hicieron una interesante descripción. El 16 fondearon en el puerto chileno de Valparaíso.

Lógicamente se llevaron a cabo observaciones y mediciones a

⁹⁵⁵ MN, Ms. 281, h. 95v.

⁹⁵⁶ MN, Ms. 583, h. 119v.

⁹⁵⁷ Suponemos que por error de transcripción algunas veces se ha denominado "Agrida".

⁹⁵⁸ MN, Ms. 423, h. 110v. -- Ms. 126, h. 214.

⁹⁵⁹ MN, Ms. 126, h. 214v-217v.

bordo de la fragata en derrota al puerto de destino, particularmente por Espinosa⁹⁶⁰.

3.1. - ESPINOSA CRUZA EL CONTINENTE DE VALPARAISO A BUENOS AIRES POR TIERRA.

. EN VALPARAISO.

El 16 de Noviembre entraban en Valparaíso, fecha en la que Espinosa escribía a Valdés para manifestar al Rey su pesar por tener que haber abandonado la Expedición por consejo médico y recomendación de Malaspina y terminaba diciendo: "Pido à V.E. se sirva hacer presente à S.M. que quantas penalidades me ha ofrecido y ofrece mi salud arruinada en su Rl. Servicio, son mui inferiores al dolor que me causa haber dejado la Expedicion"⁹⁶¹. La respuesta al respecto fue que el Rey le advertía regresara a Europa solo cuando estuviera restablecido.

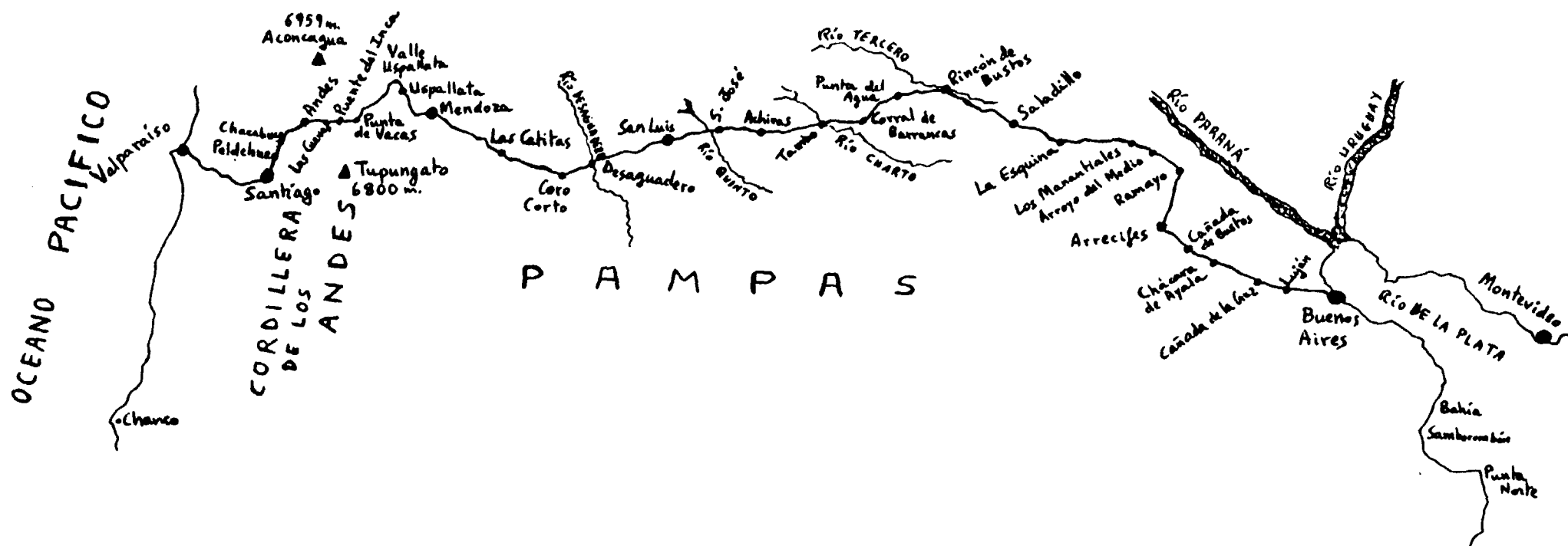
Se encontraban en el clima benigno de Valparaíso y dispuestos a iniciar la travesía terrestre hacia Buenos Aires intentando poder reunirse con las corbetas en el Atlántico. A pesar de su delicada salud los dos compañeros planearon un apretado programa de trabajo; llevaron consigo algunos aparatos científicos para efectuar las mediciones oportunas de los lugares más convenientes: un sextante de horizonte artificial y un* relojito de segundos además de su entrega absoluta a las tareas geográficas. Ningún pintor les acompañaría en su recorrido.

En Valparaíso hicieron algunas observaciones astronómicas y se dirigieron a Santiago.

Hubieron de realizar el viaje hasta Buenos Aire en los medios de transporte de la época: mulas en la montaña, carretas y sillas de posta en los llanos.

⁹⁶⁰ MN, Ms. 579, h. 149v. y 138-142v.

⁹⁶¹ AGM, Cuerpo general.



Viaje complementario de Espinosa: Valparaíso-Buenos Aires, 1794.

. SANTIAGO DE CHILE.

Llegaron el 13 de Enero de 1794 a la ciudad de Santiago de Chile, en el centro de un valle y a orillas del río Mapocho.

Aquí permanecieron dos meses y "se prepararon en el modo que fue posible para emprender su travesía, situar por sus observaciones los puntos de principal importancia, hacer algunas interesantes experiencias físicas, y adquirir otras noticias sobre aquellos remotísimos países para ilustrar su posición, la naturaleza de su suelo, índole de sus habitantes, su población, su industria, comercio, y demás particularidades estadísticas y geográficas con que amenizar y hacer no menos útil que agradable este viage, tan desconocido de los europeos, según el plan con que dichos Oficiales se propusieron escribirlo"⁹⁶².

Espinosa y Bauzá tendrían como lastre su escasa salud y poca ayuda y, a su favor, los enormes deseos de conseguir lo que habían proyectado. Podía prometerse un itinerario muy bien aprovechado y así resultó.

Hacemos un breve inciso para mencionar que por esos días Espinosa ascendió en el escalafón de la Armada, concretamente el 25 de Enero de 1794 fue nombrado Capitán de Fragata⁹⁶³.

Su experiencia en la Astronomía y la costumbre adquirida de hacer observaciones astronómicas se manifestaba constantemente. Y por ello decía Espinosa⁹⁶⁴: "Llegados a penas a Santiago solicitamos instrums. astronomicos y fisicos. Dn. Manuel Cotaps nos facilitò un anteojo de Dolland de 9 pies de largo y sin pie, se le hizo uno provisional" y les fue muy útil para observar la inmersión del primer satélite de Júpiter y el eclipse de Luna; "recibimos un buen tedolite ingles del Artista Colle y con este

⁹⁶² SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 67.

⁹⁶³ MN, Ms. 740, h. 2.

⁹⁶⁴ MN, Ms. 579, h. 154.

instrumento tomamos casi diariamente alta del Sol y Azimutes magneticos".

Hallaron la longitud y latitud de Santiago complementándose sus cálculos, particularmente para la longitud, con los obtenidos al lograr observar un eclipse del primer satélite de Júpiter el 30 de Enero (1794) y otro de Luna el 16 de Febrero. Resultó⁹⁶⁵ ser la longitud de 70° 58' que luego corregida quedó en 70° 43' Oeste de Greenwich o bien en 64° 25' 45" O. de Cádiz y la latitud de 33° 26' 1/3 Sur.

Asimismo hicieron varias observaciones sobre la velocidad del sonido⁹⁶⁶, del termómetro (manifestando que el verano no era riguroso, no era facil sobrepasara de 24° Reamur, es decir 30° Centígrados), del barómetro (resultaba "tan constante el estado de la atmósfera de este pais, que casi no se hacen sensibles en el barómetro sus variaciones") y de variación de la aguja (observando acimutes⁹⁶⁷ magnéticos con el teodolito).

Respecto a las observaciones de la velocidad del sonido, aparte de exponer el origen del sonido y que "ya sea fuerte el sonido, ya sea débil, corre espacios iguales en tiempos iguales", Espinosa⁹⁶⁸ y Bauzá concluían, con su experiencia, que "la ley con que se propaga el sonido no es una misma en todos los climas... y que aun para emplearla con utilidad en los usos ordinarios de la navegacion convendrá repetir todavia algunas

⁹⁶⁵ MN, Ms. 579, h. 64. -- Ms. 742, h. 52v.

⁹⁶⁶ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda, p. 169-182.

⁹⁶⁷ MN, Ms. 579, h. 63.

⁹⁶⁸ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda, p. 170. -- MN, Ms. 579, h. 15lv. -- Estas importantes experiencias realizadas por Espinosa y Bauzá difieren en parte de lo que decía al respecto José Mendoza y Ríos en su "Tratado de navegacion" publicado en Madrid, 1787, t. 2, p. 153.

experiencias en varios lugares, y hacer un analisis reflexivo de las que ya hay...".

El principio en el que basaban la experiencia era: "Quando se ve la explosion de un arma de fuego á alguna distancia, percibe la vista la luz de la polvora inflamada mucho tiempo antes que se oiga el sonido... Luego midiendo con precision este tiempo y la distancia del observador al sitio donde se produce el sonido, se sabrá la velocidad actual de este". Y añadían "Para la medida del tiempo nos valimos de dos buenos relojes de segundos, ajustados al movimiento medio por observaciones del Sol, y comparados freqüentemente á dos péndulos de medios segundos que construimos, y usamos ya uno ya otro de estos instrumentos en las experiencias para que fuesen mas independientes los resultados". Las repitieron en varias direcciones y a diferentes distancias.

Un par de ejemplos⁹⁹ de recogida de datos:

Día 15 de Enero (1794) de madrugada, experiencia observada desde la Chacara del Peral:

Tiros en el	Se vio la luz	Se oyo el	
Conventillo.	desde el Peral.	estallido.	
á 4 h. 00'	4 h. 00'	4 h. 00' 43"1/2	En calma, alguna
4 h. 10'	4 h. 10'	4 h. 10' 43"	calima.
4 h. 20'	4 h. 20'	4 h. 20' 43"1/2	Bar. 25,9
			term. 20.0

Día 16 de Enero al anocheecer, experiencia observada desde la Chacara de Macul:

Tiros en el	Se vio la luz	Se oyo el	
Conventillo.	desde Macul.	estallido.	
á 8 h. 00'	8 h. 00'	8 h. 00' 26"	Viento NE. floxo
8 h. 10'	8 h. 10'	8 h. 10' 26"	en Macul, y SO.

⁹⁹ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda, p. 174. -- MN, Ms. 579, h. 87v. -- Ms. 542, h. 117 y ss.

8 h. 20'	8 h. 20'	8 h. 20' 26"	fresquito en el
8 h. 30'	8 h. 30'	8 h. 30' 26"	Conventillo.
8 h. 40'	8 h. 40'	8 h. 40' 26"	Bar. 25 p. 9 l.
term. 20,0			

Su conclusión fue que la velocidad media del sonido en Chile era de 191 toesas por segundo⁹⁷⁰. *

Estas experiencias se utilizaban en algunos casos de geometría práctica y en la navegación, ya Jorge Juan lo había expuesto anteriormente, por ejemplo: permitía levantar el plano de una rada o bien estando anclados en ella sin poner pie en tierra, hacer un plano de la disposición de los navíos de una armada en un desembarco cualquiera, también para saber en la noche la distancia a la que se encontraba el capitán cuando navegaban varias naves y sobre todo en momentos de un temporal que convenía mantener una distancia apropiada.

Después de regresar a Europa, Espinosa⁹⁷¹ hizo un estudio dando muchas e interesantes noticias relativas a Chile (sobre la situación política, militar y económica). Ponemos a continuación tan solo unas líneas del mismo:

"... este es sin duda el país, entre todos los que ha conquistado la España en América, que mas sangre y caudales le ha costado y menos ventajas le ha producido...". Era un país muy vasto y situado a una "inmensa distancia de la península".

"... El Reino de Chile considerado como colonia española se asemeja mucho a las provincias del Río de la Plata y enteramente a las colonias inglesas americanas. Es un país, como hemos dicho, de una fertilidad extrema, de un suelo casi inagotable, de un clima verdaderamente análogo al europeo y de una posición ventajosa para su defensa. Pero por un acaso desgraciado esta

⁹⁷⁰ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda, p. 175.

⁹⁷¹ MN, Ms. 123, h. 310 y ss.

misma posicion maritima tan ventajosa para su bien estar [sic] absoluto no le permite cambio alguno util con la matriz, apartandole por consiguiente tanto de las colonias americanas y de las del rio de la Plata en sus ventajas intrinsecas como se les asemeja en su clima y producciones".

. DE SANTIAGO A MENDOZA.

Espinosa y Bauzá salieron de Santiago el 13 de Marzo en dirección al paso de los Andes existente a la altura del rio Aconcagua y del rio Mendoza; se encontrarían a su paso una serie de refugios o casas para auxilio de los viajeros establecidos por las autoridades españolas.

Emprendieron su marcha a través de la Cordillera. Pasaron la primera noche en la Punta de San Ignacio y al día siguiente vieron la Casa de Peldehue y entre cerros a un lado y otro llegaron a Chacabuco, al pie de la elevada cuesta de igual nombre. Ascendieron hasta que se suavizó la pendiente para entrar en el fértil valle del Aconcagua.

Al E. del valle se hallaba la por entonces recién fundada (por O'Higgins) villa de San José de los Andes en la que pasaron la noche y donde Espinosa⁹⁷² llevó a cabo observaciones astronómicas y mediciones. Siguiendo el rio y a unas tres leguas alcanzaron el puente de Aconcagua.

Lo singular de este puente, como decían los expedicionarios, era ser diferente a los existentes en Chile por su construcción de piedra y con dos ojos, cuando lo habitual era encontrarlos hechos solamente "de correas de cuero formando en el todo un puente colgante, que llaman balanceadores, de figura y disposicion particular"⁹⁷³; era el único paso por el que en esos

⁹⁷² MN, Ms. 579, h. 113.

⁹⁷³ MN, Ms. 121, h. 3v. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata / Tadeo Haenke, p. 16.

años se comunicaba Chile con las provincias del Río de la Plata y en siglos anteriores todo arriero o pasajero debía pagar portazgo.

Prosiguieron por las inmediaciones del río y por un camino encajonado entre muy elevadas y pendientes montañas (cargadas de nieve) hasta entrar en un pequeño valle donde se encontraba la Casa de la Guardia. Esta se hallaba en la falda oeste de la Cordillera donde hicieron noche los dos viajeros y era un punto geográfico de interés para el gobierno porque facilitaba la comunicación entre las provincias.

Bauzá⁹⁷⁴ aprovechó para hacer el boceto que tituló "El Callejón de la Guardia, de la Cordillera de los Andes", sobre el que después Brambila realizaría un dibujo y lo grabaría (la plancha se conserva en el Museo Naval).

Reanudando la difícil senda llegaron a los "ojos del agua"⁹⁷⁵, tan solo había un par de refugios o casas hechos de cal y ladrillo, que al igual que otros fueron construídos a propuesta del entonces Gobernador de Chile O'Higgins; estas casetas fueron de gran utilidad para el correo como tal refugio y como socorro cuando en el invierno a causa de la nieve se producía la incomunicación entre Santiago y Mendoza.

Había que continuar la subida por la enorme cuesta que permitiría alcanzar la cumbre de la Cordillera, pero además el camino resultó penoso hasta la Casita de las Calaveras, sin embargo el esfuerzo se compensaba porque desde aquí vieron el

⁹⁷⁴ Como Bauzá sabía de dibujo y no iba pintor alguno en el viaje de Valparaíso a Buenos Aires por tierra, tomó varios apuntes que fueron la base de las acuarelas o aguadas y grabados posteriores de Brambila, de esta zona americana. -- Se han publicado varios trabajos sobre los dibujos y pintores de la Expedición Malaspina, siendo una muestra muy interesante autores como: Carril, Sotos Serrano y Torre Revelló.

⁹⁷⁵ MN, Ms. 121, h. 5. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata / Tadeo Haenke, p. 20.

pintoresco enclave de la llamada Laguna del Inca. "En esta casa de las calaveras hicimos la observacion barometrica que se inserta en el apendice de la recopilación de observaciones y despues seguimos el camino", como manifestaban Espinosa y Bauzá⁹⁷⁶.

La siguiente etapa, que ya era la última hasta llegar a la Casa de la Cumbre, fue sin duda una de las que presentó mayores dificultades; el último tramo de subida era "muy pendiente con un sinnumero de ramales que se extienden hasta la casa de la cumbre, asi llamada por estar precisamente en la misma cumbre de la Cordillera. Desde este elevado parage a espantada [sic] toda la vista del rededor no presentandose otros objetos que montañas sumamente quebradas, estériles y llenas de nieve"⁹⁷⁷. Y añadían los dos viajeros: "Aquí observamos también las alturas respectivas del barometro y termometro y deducimos ser la elevacion de la casa sobre el nivel del mar de *13892 p[ies] castellanos".

El panorama descrito se corroboró en el apunte sacado por Bauzá "Casa ultima de la cumbre de la Cordillera de los Andes", del que igualmente también Brambila haría un dibujo destinado a ser grabado; tanto el dibujo original de Bauzá como la plancha de cobre que se abrió se conservan en el Museo Naval de Madrid.

Se hallaban a unos 3.800 m. de altura y ante la grandiosidad del conjunto panorámico andino de elevadísimas montañas y precipicios todavía más profundos. Así que desde lo alto y mirando la cuesta de bajada que les esperaba, pareció que el camino iba a ser muy dificultoso.

⁹⁷⁶ MN, Ms. 121, h. 6v. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata / Tadeo Haenke, p. 22.

⁹⁷⁷ MN, Ms. 121, h. 6v. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata / Tadeo Haenke, p. 22. -- BL, Add. 17609, h. 10v.

Iniciaron el descenso por la cara opuesta de la Cordillera y penetraron en otro pequeño valle en el que se encontraba la Casa de las Cuevas, próxima al río de igual nombre que luego tomaría el de Mendoza. Pasaron el río Orcones y por el célebre puente del Inca "que ha formado la naturaleza" según apuntaron los expedicionarios.

Este puente lo describían Espinosa y Bauzá así: estaba formado de "un trozo de risco macizo tan desamparado de los demas que le dexan lugar suficiente para que se divise a largo trecho el hermoso arco natural con que recibe las aguas del río Colorado, así llamado por el color de sus aguas que es como de ladrillo... tendra el puente unas cuarenta varas de largo y algo mas de 3 de ancho; en el un extremo hace un repecho suave y remata en dos fuentecitas de agua caliente que se despeñan hacia el río"⁹⁷⁸.

De este lugar fue tomado un apunte por Bauzá "El puente del Inca" (que actualmente se conserva en Argentina), que Brambila igualmente aprovechó para hacer un grabado sobre un dibujo propio (la plancha se halla en el Museo Naval de Madrid).

En la bajada alcanzaron otro extraordinario valle que se prolongaba hasta la Casa de Puquios; también aquí Espinosa⁹⁷⁹ practicó mediciones y observaciones. Entraron en una zona donde las montañas eran áridas a ambos lados hasta pasar al otro lado del río y llegar a la Casa de las Vacas. A continuación el camino resultaba pedregoso y el río corría encajonado y se hacía caudaloso. El terreno era poco firme y la posibilidad de rodar, muy fácil, estaban próximos a la Jaula que a su vez era un paraje de serranías o quebradas.

La loma por la que continuaba el camino era baja y suave hasta el río, se pasaba luego al valle en el que se ubicaban las dos

⁹⁷⁸ MN, Ms. 121, h. 7. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata / Tadeo Haenke, p. 23.

⁹⁷⁹ MN, Ms. 579, h. 113.

únicas casas de Uspallata, lugar famoso por sus minas y que les hizo pensar lo que podían tener de común la vida del minero comparándola con la del marinero.

Antes de reanudar el viaje anotamos lo siguiente: la comunicación entre el Río de la Plata y Chile, o viceversa, se prefería hacerlo por la ruta cordillerana a través de Mendoza y el paso más empleado era precisamente el de Uspallata, si bien el tránsito por este puerto solo era posible durante el tiempo en que las nieves no lo interrumpían. A las autoridades políticas y militares del Virreinato rioplatense les preocupaba desde hacía tiempo este grave problema de comunicación que afectaba tanto a la defensa como al comercio, pero aunque se había intentado hallar otro paso ninguno suplió el de Uspallata⁹⁸⁰.

Se sucedió una ruta variada a veces encajonada, otras con tramos resbaladizos y después de un pequeño valle pasaron al de Mendoza entrando en la ciudad del mismo nombre, era el día 21 de Marzo.

Habían recorrido la parte más trabajosa del itinerario y cuando llegaran a tierras bonaerenses supondría que los dos marinos habrían caminado, por tanto, de un mar a otro de América meridional pasando, consecuentemente, de una vertiente a otra de la gran Cordillera de los Andes, "siguiendo el camino que llaman 'de la costa', sin duda por equivalente de 'ribera', y á causa de los varios caudalosos rios que cruzan por sus inmediaciones, y en el que se hallan establecidas las casas de posta, donde se descansa y mudan caballos"⁹⁸¹. El espectáculo que les ofreció la naturaleza fue extraordinariamente singular, primero tener ante sus ojos la enorme cadena montañosa y en segundo lugar el hecho de ir atravesándola "por derrumbaderos espantosos y sendas en que

⁹⁸⁰ MARTINEZ, Pedro S. Reconocimiento de nuevas rutas entre el Virreinato del Plata y Chile (1776-1810), p. 161.

⁹⁸¹ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 69.

apenas hay la suficiente anchura para que transiten las caballerías".

Los dos Oficiales de la Armada habían medido la altura de aquellas montañas, bastante más altas que los Pirineos, y observado cómo el barómetro que en Valparaíso subía a 30 pulgadas inglesas alcanzaba solo 19'03 en la Casa de la Cumbre.

Realmente el contraste lo tenían asegurado. Si el paisaje había sido magnífico por las soberbias cumbres, sus terribles quebradas y las profundas simas, lo que presenciarían después, una vez dejada la Cordillera, sería la "vasta soledad de los desiertos páramos".

. MENDOZA.

Vimos que el 21 de Marzo (1794) tuvo lugar la llegada a la ciudad de Mendoza fundada en el siglo XVI y ubicada en la falda occidental de la Cordillera andina, más concretamente en el valle de Uco.

Espinosa⁹⁸² realizó bastantes observaciones y mediciones astronómicas que sirvieron para determinar la situación de la ciudad en 32° 52' 35" de latitud S. y 62° 13' de longitud O. de Cádiz.

Recogieron interesantes noticias sobre la agricultura, población y economía, así como del transporte en carretas de sus productos hasta Buenos Aires⁹⁸³.

Nos parece muy oportuno incluir a continuación las líneas siguientes⁹⁸⁴:

"Mas como quien camina en posta, segun en las Pampas

⁹⁸² MN, Ms. 742, h. 51. -- Ms. 579, h. 142v. y 114.

⁹⁸³ MN, Ms. 121, h. 9v. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata / Tadeo Haenke, p. 28.

⁹⁸⁴ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 71.

sucede, bien sea á caballo ó en coche, no puede detenerse diariamente á esperar el paso del Sol por el meridiano para tomar su altura con los instrumentos y métodos ordinarios, es preciso que discurra otros mas abreviados con que en algun modo poder suplir su falta, salvando en lo posible esta dificultad en el conocer la latitud, y procurando obtenerla por otro medio. A este fin construyeron pues nuestros viajeros un gnomon⁹⁸⁵ de seis pulgadas, que elevado sobre una tabla bien nivelada les mostraba en el instante del medio día la distancia angular del Sol al zenit, la qual les servia para cerrar el triángulo de la derrota de aquel punto; y luego por las noches mientras sus demas compañeros de viage se entregaban al sueño y al descanso, ellos se dedicaban á observar con esmero las latitudes al pasar de la Luna y las estrellas por el meridiano, determinando asi mismo la longitud por repetidas distancias que observaban de aquel planeta á las estrellas de la parte oriental y occidental".

Para que la información fuera más completa, los observadores no tuvieron inconveniente en indicar de qué se componía el gnomón⁹⁸⁶.

. DE MENDOZA A LA PUNTA DE SAN LUIS.

Se despidieron de sus amigos mendocinos y el 30 de Marzo restablecieron la marcha dispuestos a atravesar la llanura argentina.

Era domingo y "emprendimos nuestro viage en compañía de Dn. Jose Palacio y Dn. Jose Sant° Saldivar en un buen coche tirado de cinco caballos. Las salidas del pueblo estan descuidadas por

⁹⁸⁵ Según los propios viajeros ellos lo hicieron construir estando en Mendoza. *

⁹⁸⁶ APARICIO, F. Relación de un viaje entre Mendoza y Buenos Aires en 1794, p. 201. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata / Tadeo Haenke, p. 39.

lo general y la del camino a B. Ayres que puede llamarse la principal es fatalísima", según decía Espinosa⁹⁸⁷.

En lo sucesivo y hasta Buenos Aires el recorrido lo hicieron por un camino en el que no faltaban las postas y que aunque no siempre reunían las mínimas condiciones, sin embargo les permitió poder dormir a cubierto; correspondía al llamado "camino de la costa". Algunas de ellas estaban fortificadas, pero cuando viajaron Espinosa y Bauzá al menos las relaciones con los indios Pampas ya eran amistosas.

Descansaron la primera noche en la Casilla de Posta y a la mañana siguiente se dirigieron a la Posta de la Ramada. El calor y los mosquitos fueron excesivos. Después de 10 leguas, llegaron a la Ramada donde hicieron las observaciones correspondientes con ayuda del gnomón y se determinó su latitud en 32° 27' Sur.

A poca distancia de aquí, comentaban los dos Oficiales⁹⁸⁸, "empiezan à verse con mas frecuencia los descarnados esqueletos de los bueyes que son las victimas diarias del trafico mercantil de estas Provincias internas: su abundancia es tal que á penas se pueden caminar 40 pasos sin que se encuentre uno, dos, tres y á veces hasta quatro casi juntos. Muchos de estos esqueletos se conservan sin pasar al estado de podredumbre, y hay algunos tan bien conservados que parece han sido preparados por algun diestro disecador... Es de advertir que quando los bueyes se cansan y no pueden continuar el camino, no por esto se detienen los carreteros, sino que continuan el viaje abandonando vivo al animal".

⁹⁸⁷ MN, Ms. 338, h. 2. -- Se desarrolla más este punto en: APARICIO, F. de. Relación de un viaje entre Mendoza y Buenos Aires en 1794, p. 193. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata / Tadeo Haenke, p. 30.

⁹⁸⁸ APARICIO, F. Relación de un viaje entre Mendoza y Buenos Aires en 1794, p. 196. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata / Tadeo Haenke, p. 33. -- BL, Add. 17607, h. 88.

La noche siguiente la pasaron en unas chozas de las Catitas y en la mañana del 1 de Abril, antes de partir, decía el propio Espinosa⁹⁸⁹: "marcamos varios puntos de la cordillera cercana a Mendoza el Tupungato, Platas y otros... tambien se marco el Sol y resultaron 14° de variacion". *

Fueron por Coro-corto y llegaron al Desaguadero por cuyo fondo pasaban las aguas de los rios Mendoza y San Juan; sin embargo el puente estaba estropeado y no pudieron cruzarlo con el carruaje por lo que ambos marinos tuvieron que pedir caballos para proseguir el viaje a San Luis⁹⁹⁰. Los dias estaban siendo muy calurosos y el trecho de camino que faltaba resultó desigual.

. SAN LUIS.

En la Punta de San Luis, que también se llamaba Punta de San Luis de Loyola, permanecieron los dias 3 y 4 (Abril) que Espinosa⁹⁹¹ aprovechó para hacer observaciones y mediciones, como era habitual.

Espinosa⁹⁹² manifestaba de esta ciudad que su "hermosa situacion a la falda occid. de la Sierra de los Chorrillos y los buenos auxilios de frutas y comestibles que ofrece nos hicieron olvidar el mal pasage de la posta anterior". Al igual que Mendoza pertenecía al Obispado de Tucumán, y sobre dicha región nuestros viajeros recogieron gran cantidad de noticias: acerca de las provincias que lo formaban, los presidios, clima, suelo, medios de vida, de los distintos grupos de indios, misioneros y respecto

⁹⁸⁹ MN, Ms. 338, h. 2.

⁹⁹⁰ APARICIO, F. Relación de un viaje entre Mendoza y Buenos Aires en 1794, p. 198. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata / Tadeo Haenke, p. 36.

⁹⁹¹ MN, Ms. 579, h. 119.

⁹⁹² MN, Ms. 338, h. 2v.

del Chaco⁹⁹³.

Particularmente interesantes fueron las tareas de observación⁹⁹⁴, llevadas a cabo por el astrónomo Espinosa, realizadas varias veces a lo largo del día 4 con el fin de hallar la latitud de San Luis, que, después de los correspondientes cálculos, resultó ser de 33° 18' 12" Sur, y sobre todo para determinar la longitud fijándola en 65° 45' 15" Oeste de Greenwich o bien en 59° 28' 00" Oeste de Cádiz; fue de gran utilidad el haber medido la distancia de la Luna al Sol, "con esto quedara bien determinada y por la primera vez la posición geog^a de esta ciudad", decía el mismo observador.

. DE SAN LUIS A BUENOS AIRES.

Se libraron de tener que proseguir su viaje a caballo por hallar la buena suerte de que les llevara un carruaje que había de regresar a Buenos Aires⁹⁹⁵. El día 5 de Abril reemprendieron el camino.

Durmieron la primera noche en la casa de postas que había a orillas del río Quinto. Pasaron por el pueblecito de San José al pie del cerro del Morro y descansaron en la posta de las Achiras.

"Ocho leguas al S. 60° E. de las Achiras se halla el fuertecito de Sn. Pacho donde hay armas y municiones, y gente de vigia para dar parte de si se avistan los Yndios Pampas. Despues continua el camino al E. pocos grados N. y á las 8 leguas está la aguada del tio Lanche, y 4 mas allá el rio Quarto, donde hay

⁹⁹³ APARICIO, F. Relación de un viaje..., p. 206 y ss. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata / Tadeo Haenke, p. 45 y ss.

⁹⁹⁴ MN, Ms. 742, h. 53-54.

⁹⁹⁵ BL, Add. 17607, h. 63. -- APARICIO, F. Relación de un viaje..., p. 221.

posta y algunas casas que llaman el Tambo⁹⁹⁶. El Tambo ocupaba un buen enclave en el que la geografía le facilitaba los medios de subsistencia.

Como se observa visitaron numerosas postas. Pasaron por el corral de Barrancas, la Posta de Santa Bárbara y el día 9 (Abril) se encontraban en la Punta del agua (o del río), lugar que carecía de agua pero sí tenía árboles frutales y variedad de cereales; se hallaba rodeada de una valla para defenderse de los indios Pampas.

Prosiguieron por la Posta de San José, situada al lado del arroyo de igual nombre y abundante agua. Poco después se aproximaban a las orillas del río Tercero donde se ubicaba la posta del llamado Rincón de Bustos. Respecto de este último lugar, el Museo de América de Madrid conserva la plancha del grabado de Brambila delineado por él mismo, procedente del apunte de Bauzá que representaba una casa de postas de la época.

Y ese mismo día 10 de Abril pasaron por la Posta del Fraile Muerto y llegaron a la de Zanjón, hicieron noche y Espinosa realizó varias series de observaciones y mediciones astronómicas muy útiles⁹⁹⁷ de lo cual dedujo que el promedio de longitud⁹⁹⁸ de Zanjón al O. de Greenwich se fijaba en 55° 28'00".

Supieron aprovechar al máximo su tránsito por aquellas inmensas llanuras de las Pampas; como la costumbre era comenzar la marcha antes de amanecer y los días eran muy claros, fue por lo que para "sacar algún partido del tiempo, nos movió á observar muchas veces la duración del crepúsculo, y á calcular la depresión del Sol quando apuntaba ó se confundía en el horizonte

⁹⁹⁶ APARICIO, F. Relación de un viaje..., p. 222. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata / Tadeo Haenke, p. 65.

⁹⁹⁷ MN, Ms. 579, h. 121v.

⁹⁹⁸ MN, Ms. 742, h. 56.

la luz crepuscular. Nuestras observaciones de este género confirman de nuevo que el Sol dista del horizonte ^{*}entre 17 y 18° quando empieza ó finaliza el día"⁹⁹⁹ y que la duración crepuscular venía a ser de 1h. 27' 30".

La ruta emprendida la mañana del día 11 les condujo a la Posta del Saladillo, aquí vivían 15 vecinos, había una Capilla, un fuerte y un río que tenían cerca.

Se percataron de que en el itinerario llevado los últimos dos días "abunda mucho el ganado de toda clase, y se encuentran tambien ciervos, avestruces y cotorras. Los vicachos tienen minado el terreno de la mayor parte de los campos hasta muy cerca de las casas, y en especial los caminos estan llenos de los hoyos que abren para madrigueras"¹⁰⁰⁰.

Luego pasaron a la Posta de Lobatón y también hicieron las correspondientes observaciones para conocer su situación, siendo la diferencia de los datos obtenidos por el gnomón y el sextante muy pequeña. Continuaron a la Posta del Tigre y después a la Posta de la Esquina donde descansaron esa noche, se hallaba en un terreno pantanoso y protegida por un fuerte incluso ^{*}con puente levadizo.

Por la mañana tomaron el camino a Areco y cruzaron la Posta de los Desmochados y la de Gallego yendo a dormir a los Manantiales. La madrugada del día 13 se dirigieron a la Posta del Arroyo de Pabón. Esta a su vez era "la mejor provista de toda la carrera, y puede considerarse como el Mendoza de las Pampas", a decir de nuestros viajeros; no muy lejos corría el río Paraná y

⁹⁹⁹ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria segunda, p. 182. -- APARICIO, F. Relación de un viaje entre Mendoza y Buenos Aires en 1794, p. 224. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata..., p. 68.

¹⁰⁰⁰ APARICIO, F. Relación de un viaje..., p. 228. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata..., p. 72.

era frecuente encontrar ganado lanar. Posteriormente se encontraron con la Posta del Arroyo del medio y Posta de Ramayo donde había que pagar por cada vez que un animal bebía agua; durmieron en las Puentezuelas, lugar que por cierto no reunía condiciones.

El día 14 reanudaron la marcha que les llevó a los Arrecifes, pueblo que había sido fundado recientemente. Pasaron por la Cañada de Bustos, las Chácaras de Ayala y la Cañada de la Cruz. La frecuencia de ranchos y quintas indicaban la proximidad de la gran ciudad.

Finalmente el 15 de Abril (1794), pasando previamente por Luján desde donde el camino resultó bueno, fue el día en que José Espinosa y Felipe Bauzá llegaron a Buenos Aires.

. LLEGADA A BUENOS AIRES Y ENCUENTRO CON MALASPINA EN MONTEVIDEO.

Después de haber cruzado América del Sur de O. a E. iniciándolo en Valparaíso, los dos expedicionarios estaban ya en la bonita ciudad de Buenos Aires. Había sido fundada en el siglo XVI y desde 1776 era capital del Virreinato del Río de la Plata. Situada, como bien sabemos, en una llanura y en la orilla derecha del golfo que se forma frente a las desembocaduras de los ríos Uruguay y Paraná.

En 1794 tenía una población de 60.000 a 70.000 habitantes según comentaron Espinosa y Bauzá, mientras que en 1770 contaba con 22.000 como se reflejaba en "El Lazarillo de ciegos caminantes"¹⁰⁰¹, lo cual venía a demostrar el auge que estaba tomando la zona. (Recordemos que a partir de 1778 quedó

¹⁰⁰¹ CONCOLORCORVO. El Lazarillo de ciegos caminantes desde Buenos Aires hasta Lima, p. 44. -- Es muy posible que Espinosa fuera la primera persona que hiciera una cita bibliográfica de esta obra publicada en 1773 (Real Díaz, J.J. Don Alonso Carrillo de la Vandra autor del Lazarillo de ciegos caminantes, p. 387).

autorizado toda clase de comercio en las orillas del Río de la Plata y con el interior del Perú).

Interesantes noticias de esta ciudad (estructura urbana y construcciones más importantes, población, costumbres, clima, suelo, comercio y de los puertos bonaerenses) se encuentran en la descripción que de ella hicieron en su diario nuestros viajeros¹⁰⁰², así como de varios pueblos de la provincia de Buenos Aires por parte de Espinosa¹⁰⁰³. Todo ello ayuda a conocer algo más esa importante ciudad a fines del siglo XVIII.

Respecto a los colonos residentes cerca de los caminos podría decirse que parecieron ser gente afable, según opinaba Luis Nee que los conoció y observó con mayor detenimiento que Espinosa y Bauzá. Nuestros viajeros también se expresaban a favor de dichos habitantes¹⁰⁰⁴: "Lo cierto es que en el día un correo que sale de Santiago de Chile para Buenos-Ayres conduce un caudal bastante crecido sin otra compañía que la de un postillon, que por lo ordinario suele ser un muchacho de 15 á 20 años. Tal era uno que encontramos en el camino y llevaba 4 cargas de Oro que componian mas de cien mil pesos. Esto prueba la seguridad con que se viaja por aquellos parages".

Cuando Espinosa y Bauzá llegaron a Buenos Aires se encontraron con que desde Santiago y a lo largo de su recorrido, atravesando la Cordillera y las Pampas, habían realizado numerosas observaciones¹⁰⁰⁵ de latitud, longitud, del barómetro, variaciones de la aguja y operaciones del sonido, todo ello

¹⁰⁰² APARICIO, F. Relación de un viaje..., p. 233 y ss. -- ESPINOSA, J. y BAUZA, F. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata, p. 78 y ss.

¹⁰⁰³ ESPINOSA Y TELLO, J. Estudio sobre las costumbres y descripciones interesantes de la América del Sur, p. 557 y ss.

¹⁰⁰⁴ APARICIO, F. Relación de un viaje..., p. 232.

¹⁰⁰⁵ MN, Ms. 579, h. 64.

permitió hallar la situación de los distintos lugares, conseguir varios planos y levantar la primera carta geográfica de toda esa zona.

José Espinosa, que durante el viaje marítimo expedicionario había navegado en la Descubierta a las órdenes de Malaspina y que al llegar a Buenos Aires se encontraba con mejor salud y animado por el trabajo realizado, recibió una comunicación desagradable por parte de Alejandro Malaspina desde Montevideo; textualmente nuestro Capitán de fragata lo expresó así¹⁰⁰⁶:

"Llego a B[ueno]s A[ire]s y me escribe M[alaspina] que puedo elegir uno de los tres partidos: o tomar el mando de uno de los buques del Comboy que pensaba armar..., o solicitar por mi mismo del Comte. de la Atrevida que me admita a su bordo, o ir en la Corbeta la Descubierta en clase de Pasajero. Le respondo que mientras no cese la Exp[edici]on le miro como mi comte., y que luego que este para navegar le pedire destino". *

Esto tuvo que resultar duro a nuestro viajero, aunque no era la primera vez que hería su susceptibilidad.

A primeros de Mayo los dos Oficiales debieron trasladarse a Montevideo para incorporarse a las corbetas y reunirse con sus compañeros. De hecho, el día 7 concretamente, Espinosa¹⁰⁰⁷ comunicaba a Valdés que tras llegar a Buenos Aires y sin tardanza viajó a Montevideo, "para incorporarme de nuevo à mi Expedicion quanto lo permitiesen mis fuerzas. Asi lo he verificado hoy mismo presentandome al capitan de Navio Dn. Alexandro Malaspina y pidiendole destino en las Corbetas de su mando... deseando merezca mi conducta la aprobacion de S.M.".

Al encontrarse en Montevideo con Malaspina, Espinosa y Bauzá le entregaron todos sus trabajos.

¹⁰⁰⁶ MN, Ms. 2163, h. 102.

¹⁰⁰⁷ AGM, Cuerpo general.

3.2. - RESULTADOS DEL SEGUNDO VIAJE AUTONOMO DE JOSE ESPINOSA.

Las numerosas observaciones astronómicas y mediciones practicadas por los dos incansables viajeros ilustraron la geografía de aquellas provincias. *

José Espinosa, el más conocedor de la Astronomía, con tono de humildad manifestaba¹⁰⁰⁸ lo siguiente respecto de las observaciones por ellos practicadas: aunque "no tengan otra recomendación que la de ser las primeras que sepamos se hayan hecho en estos parages, siempre creeremos haber hecho por ellas un servicio á la Geografía, á lo menos el unico que cabia en nuestra situación. Por lo que á nosotros toca, no hemos perdonado fatiga ni diligencia, tanto para conseguir el mayor numero posible como para limitar quanto es dable los errores de las observaciones", y si las "incomodidades [pasadas], repito nada pueden añadir al merito de las observaciones, probarán á lo menos que en otra concurrencia mas feliz de circunstancias hubieramos extendido mucho mas su numero, y los conocimientos geograficos de esta parte desconocida del globo". Este párrafo lo finalizaba haciendo reflexiones sobre la gran utilidad de los adelantos modernos de la Astronomía, que ofrecía la posibilidad de determinar el movimiento de la Luna cuya observación suponía un* impulso para el avance de la Geografía y de la navegación.

Manifestó Malaspina¹⁰⁰⁹ a Espinosa y Bauzá respecto de las observaciones llevadas a cabo, por ambos, en Santiago: "Vms. se han servido embiarme seguramnte para mi admiracion, mas bien que aprovacion; pues no necesita de esta ultima, quanto acredite un Talento, y un Celo poco comunes, y si deve tributarse la otra a unas operaciones ejecutadas con tanta exactitud y laboriosidad, como lo indica el mismo Resumen: No dexara pues S.M. (como lo

¹⁰⁰⁸ APARICIO, F. Relación de un viaje..., p. 226.

¹⁰⁰⁹ MN, Ms. 427, h. 111v.

espero) de mirar este trabajo, como una prueba de la constante aplicacion de Vms. en quarquiera tiempos, y circunstancias".

Resultado del viaje fue:

- Descripción del camino recorrido por tierra desde Valparaíso, y por tanto, particularmente por mayor extensión, del Virreinato del Río de la Plata; pensemos que ellos habían seguido una ruta practicada por muchos, pero nadie hasta entonces la había descrito, y a ésto había que añadir el acopio de noticias de la zona.

- Recogida de datos fundamental, producto de sus observaciones astronómicas de latitud, longitud y barométricas, sobre las variaciones de la aguja magnética y sobre la velocidad del sonido, mediciones y cálculos, que hemos ido viendo en las sucesivas etapas.

- Haber levantado varios planos:

- . "Plano de la dirección del Camino principal de la Cordillera ge. guia de la ciudad de Santiago a la de Mendoza"¹⁰¹⁰, levantado por Espinosa.

- . "Carta esférica de una parte de la América Meridional para manifestar el Camino que conduce de la Ciudad de Valparaíso a la de Buenos Ayres levan[ta]da sobre los mismos lugares por dos oficiales de la Armada, en 1794"; esta carta¹⁰¹¹ representó un gran avance en la cartografía de la época y fue de enorme utilidad especialmente por ser una parte desconocida del mundo hasta entonces y porque fue la base de las posteriores durante más de cincuenta años.

Dicha Carta, por cierto muy correcta, se grabó en la Dirección Hidrográfica en 1810, si bien desde 1808 ya estaba el manuscrito

¹⁰¹⁰ Se conserva en la British Library, Add. 17669.

¹⁰¹¹ Se conserva en la British Library, Add. 17668 b.

original correspondiente a la misma preparado¹⁰¹² para grabar. Tanto en la carta preparada para grabar como en la grabada constaba el nombre de los dos Oficiales, que no era así en la primitiva levantada in situ.

Resultó ser el primer mapa publicado de esas regiones y decía el Ministro Mazarredo¹⁰¹³ en una misiva a Humboldt (27 de Diciembre de 1810) que la carta había sido "perfectamente trabaxada". Torpeza fue que no se viera acompañada de la publicación de la relación del viaje, en la que se habrían aportado muchas e interesantes noticias y reunido los valiosos datos que permitieron a sus autores trazar el mapa geográfico de su recorrido.

No obstante a finales de 1800 ya se había adoptado la decisión de publicar todo lo relacionado con este viaje autónomo, de hecho eso se ponía de manifiesto en un oficio de José Espinosa al Secretario de Estado Antonio Córnel. Durante estos años Espinosa ocupaba el cargo de Director de la Dirección Hidrográfica, y en éste documento decía que el General Lángara le había comunicado, de palabra, que Brambila estaba dibujando y grabando los dibujos pertenecientes a la relación del viaje y también Lángara "me mando asimismo que dicha relacion se coordinase en la Direccion de trabajos hidrograficos para darla a la luz publica, y que se dibuxasen y gravasen las cartas geograficas que deben ilustrarla". Y añadía Espinosa: "Asi se ha hecho ya por la mayor parte; pero no habiendoseme comunicado orden por escrito para el efecto lo manifiesto à V.E. asegurando que dicho viage debe tener, à lo que entiendo, salida suficiente para que se reembolse el costo de su impresion, pues veo que es muy deseado del

¹⁰¹² MN, Sig. L.B. (10).

¹⁰¹³ AGM, Leg. 4911.

Publico"¹⁰¹⁴.

Y ésto se confirmaba con la nota enviada a Espinosa el 3 de Enero de 1801 desde Palacio¹⁰¹⁵: "No solo há aprobado el Rey el qe. se disponga y publique por la Direccion hidrografica del cargo de V.S. la relacion del viage hecho en 1793 por dos oficiales de la Armda. desde Lima à Valparaiso y por la Cordillera de los Andes hasta Buenos Ayres, con la Carta, vistas y demas adornos qe. sean necesarios, sino qe. quiere S.M. que V.S. cuide de qe. se publique con la brevedad qe. sea compatible con la buena disposicion de una obra tan util y curiosa".

Pero no ocurrió de esa forma. La relación del viaje solo se publicó parcialmente y a tiempos distintos. Algunos trabajos científicos se conocieron en 1809 en el Apéndice nº 1 de la Memoria Segunda de las Memorias redactadas por Espinosa y Tello y, posteriormente, en la edición de Novo y Colson en 1885, que especificamos más adelante y en el último capítulo.

Volvemos a la memoria descriptiva porque hemos de manifestar que se ha editado en la primera mitad del siglo XX, por secciones y no conjuntamente, además de hacerlo un tanto a la ligera en algunos casos respecto a la atribución de la autoría del texto, que afortunadamente está resuelta (véase último punto de este capítulo).

No cabe duda que este segundo viaje autónomo de Espinosa fue complementario al de la expedición de las corbetas puesto que recorrió zonas diferentes, y se aportaron experiencias y trabajos que enriquecieron de forma muy singular los resultados obtenidos por la propia Expedición Malaspina.

4. - LA EXPEDICION DE MONTEVIDEO A CADIZ. ACONTECIMIENTOS AL

¹⁰¹⁴ AGM, Leg. 4909.

¹⁰¹⁵ AGM, Leg. 4909.

REGRESO.

Enlazamos con el momento en que las corbetas estaban dispuestas para navegar rumbo a Cádiz y finalizar la travesía.

Se trató de convencer a todos los navegantes del convoy que debían considerarse más bien como buques de guerra que como mercantes, en la medida de sus fuerzas, ya que los buques de la Marina Real eran débiles pero transportaban gran cantidad de caudales y los buques de comercio del Perú aunque eran mayores tampoco estaban preparados para combatir.

El 15 de Junio Malaspina¹⁰¹⁶ daba instrucciones para la derrota y puntos de reunión de los buques que formaban el convoy a su mando, así como el código de señales que se usarían.

Zarparon de Montevideo el día 21 de Junio; y su travesía del Atlántico suponía el regreso a casa. El conjunto lo formaban las corbetas Descubierta y Atrevida, que en unión de la fragata del Rey Santa Gertrudis con el Capitán de fragata José Espinosa¹⁰¹⁷, en calidad de 2º Comandante, protegían el convoy de Lima¹⁰¹⁸ constituido, a su vez, por cuatro buques mercantes de Lima y tres del Callao: Levante, Princesa, Galga, Concordia, Neptuno, Rosa y Santander¹⁰¹⁹. *

Se leía en la Gaceta que "las circunstancias reuniéron en estas embarcaciones todas las clases de servicios así científicos como militares, que en la paz y en la guerra puede exigir la nación de la Marina Real".

¹⁰¹⁶ MN, Ms. 93, h. 367.

¹⁰¹⁷ El 22 de Mayo José Espinosa ya estaba dispuesto a embarcarse en la Santa Gertrudis para hacer el viaje de regreso a Cádiz (MN, Ms. 427, h. 116v.), en definitiva fue la opción que Malaspina le ofreció finalmente (Ms. 2163, h. 102).

¹⁰¹⁸ Ascendía a 8 millones de pesos en frutos y plata el valor del convoy escoltado por las corbetas (Gaceta de Madrid, 12 de Diciembre de 1794).

¹⁰¹⁹ MN, Ms. 316, h. 149 y ss. -- Ms. 172, h. 218.

Las corbetas expedicionarias llevaban consigo las muestras recogidas de lo que producían las tierras americanas y las remotas del Pacífico, y un concienzudo estudio del estado y mejoras factibles para el hombre en aquellas regiones.

Puesto que la navegación transatlántica transcurría con absoluta normalidad, eso permitió seguir haciendo observaciones astronómicas así como eudiométricas y oceanográficas. El último día de Julio se hallaban sobre la línea del Ecuador.

Comentaba el propio Espinosa¹⁰²⁰: "El 10 de Agosto logramos observar el Eclipse de luna que sucedió a la madrugada y determinada la longitud por el principio del eclipse y por el de la oscuridad total solo difirieron en tres minutos los resultados".

Malaspina determinó que la parte final de la derrota¹⁰²¹ sería por el Sur de las Azores y Cabo de San Vicente para echar el ancla en el puerto de Cádiz, arribada que tuvo lugar el día 21 de Septiembre (1794).

Nos es grato añadir que se conserva en el Museo Naval de Madrid la tabla de derrotas seguida por la fragata Gertrudis desde Montevideo a Cádiz realizada por el Capitán de fragata José Espinosa y Tello¹⁰²², documento manuscrito y autógrafo que para nosotros tiene una particular importancia.

Después de los años convividos se comprobó la disciplina y obediencia por parte de todos.

Las tareas realizadas por la Expedición habían sido muy variadas, incluso al final había colaborado en una misión de guerra; transcurridos cinco años y dos meses de ausencia, las corbetas anclaban en la bahía de Cádiz poniendo fin al viaje

¹⁰²⁰ MN, Ms. 172, h. 207.

¹⁰²¹ MN, Ms. 172, h. 219.

¹⁰²² MN, Ms. 172, h. 210-216.

expedicionario y a cinco años de trabajos científicos; habían estado muy próximos a las heladas y desérticas regiones del Círculo Polar Artico y del Antártico, pasando, evidentemente, por las distintas alternativas climatológicas de los diferentes paralelos cruzados por la Descubierta y Atrevida.

Trajeron consigo una "fortuna de carácter geográfico, pictórico, científicodocumental, no lograda por ninguna otra expedición"¹⁰²³.

. ACONTECIMIENTOS INESPERADOS AL REGRESO.

Un gran entusiasmo se produjo con el regreso de la Expedición¹⁰²⁴. Malaspina y algunos de los Oficiales tuvieron, incluso, una excelente recepción¹⁰²⁵ en la Corte, donde querían corroborar oyendo directamente a tan célebres navegantes hablar sobre sus experiencias.

Hasta se decidió premiarlos con ascensos. A Malaspina se le dio el grado de Brigadier de la Armada (el 24 de Marzo de 1795); también José Bustamante y Guerra fue ascendido al mismo grado por haber compartido con él muchas responsabilidades y desempeñado su comisión satisfactoriamente; a los Oficiales y otros marinos se les promovió a sus inmediatas clases; pero lo extraño de todo ello fue que Espinosa no se hallaba incluido¹⁰²⁶ entre quienes figuraban en la relación de méritos de cada uno que en su día enviara Malaspina al Capitán General.

Al mes siguiente de regresar a España, los comandantes¹⁰²⁷

¹⁰²³ RATTO, H.R. La expedición de Malaspina..., p. 60.

¹⁰²⁴ MN, Ms. 278, h. 118.

¹⁰²⁵ Esto sucedía el 7 de Diciembre de 1794, según constaba en la Gaceta de Madrid del día 12.

¹⁰²⁶ MN, Ms. 2238, h. 140. -- Ms. 2163, h. 102v.

¹⁰²⁷ MN, Ms. 2219, h. 54 y ss.

de las corbetas solicitaron permiso para pasar a Madrid y reunirse con unos cuantos miembros de la Expedición (injustamente Espinosa no fue nombrado para ello) con el fin de coordinar los trabajos del viaje realizado alrededor del mundo; Antonio Valdés comunicó la conformidad del Rey.

Espinosa, un tanto desconcertado por la actitud de Malaspina hacia su persona desde su incorporación a la Expedición en Acapulco, dirigió al Ministro Valdés con fecha 23 de Diciembre de 1794, una exposición de los hechos, con carácter de reservada¹⁰²⁸, poniendo de manifiesto lo sucedido en el transcurso de la misma y al regreso.

Nos resulta muy oportuno incluir aquí algunas líneas de una carta escrita por Felipe Bauzá (9 de Enero, 1795) a su amigo José Espinosa: "... cada momento se piensa una cosa y en nada hay orden. Fabio está encargado de los Derroteros; por mi parte hay que fundir las cartas y quedar en las longitudes que incluyo a Vm.: por fortuna dejan á mi arbitrio y sin responsabilidad el manejo de ellas: haré todo lo posible para que no les falte nada, y si Vm. me insinúa ó advierte algunas cosas, no vendrán fuera del caso. El cómputo de toda la obra, con 70 cartas y 70 láminas y figuras y siete tomos, asciende á dos millones de reales; hágame Vm. el favor de decirme de dónde saldrá esto y si no estamos borrachos".

Bauzá, como acabamos de ver, no tuvo inconveniente en acudir a su amigo Espinosa para ultimar detalles respecto al trabajo de publicación de los resultados de la Expedición, mientras que, por el contrario, Malaspina le había mostrado indiferencia.

Por otra parte también apreciamos en esa misiva que hacer partícipe a todo el mundo del producto obtenido en la Exposición

¹⁰²⁸ MN, Ms. 2163, h. 99 y ss. (Hubo respuesta el 6 de Enero siguiente, según consta en el documento citado, que no hemos hallado).

suponía un coste elevado; pero entre todo ello se hallaban las cartas y planos, siendo indiscutible la conveniencia de su uso.

No obstante la Expedición se podía considerar inacabada si no se daban a conocer sus logros. A pesar de los apuros del Erario con motivo de la guerra, no se puso impedimento económico alguno para llevar a cabo la impresión de tan magna obra de utilidad social.

La Gaceta de Madrid de 12 de Diciembre (1794) publicaba un resumen del viaje llevado a cabo por las corbetas de su Magestad y las últimas líneas decían: "los resultados del viage, y el prospecto de la obra en todas sus partes, no tardara en presentarse al público de orden de S.M.".

Editar con todos los honores los resultados científicos, políticos y artísticos originados en tan largo como intenso viaje, indujo a Malaspina a dedicarse a ello afanosamente; confeccionó un plan para realizar una gran Memoria al respecto, colaborando algunos Oficiales que habían estado a sus órdenes. Organizar la inmensa cantidad de materiales reunidos durante años y ponerla a punto para su impresión, implicaba otro esfuerzo más. Expuso¹⁰²⁹ sus ideas. Pero no lo vería publicado.

Por su parte, Bustamante, que había mandado la Atrevida, también redactó un plan para la publicación de la historia general del viaje, aunque algo diferente del de Malaspina¹⁰³⁰.

El éxito obtenido por la Expedición colocaba a España en el nivel alcanzado por Inglaterra y Francia. La numerosa correspondencia, como hemos podido observar, había demostrado la magnífica organización y cooperación del gobierno, pero también lo demostró el espíritu de trabajo de sus componentes por alcanzar las metas propuestas en todos los campos, y lo consi-

¹⁰²⁹ MN, Ms. 314, h. 131 y ss. -- Ms. 123, h. 47 y ss.

¹⁰³⁰ RAH, 9/5946, h. 258 y ss.

guieron con creces.

Se produjeron novedades. Las condiciones políticas de España habían cambiado profundamente en los cinco años. El ascenso de Godoy supuso la pérdida progresiva de poder de Valdés a cuya sombra estaba Malaspina. Y una serie de desafortunados acontecimientos, relacionados con la política, enfrentarían a Malaspina con el valido.

Cuando regresó del viaje político-científico, continuaba la guerra con la Francia revolucionaria; le preocupaba^{*} este tema y por ello Malaspina redactaría, por iniciativa propia, un proyecto de tratado de paz¹⁰³¹ con dicha nación, que presentó al Ministerio en Diciembre de 1794 pero que debió ocultar incluso a sus amigos. Recordemos que la Expedición además del carácter científico e hidrográfico también se ocupó de la investigación del estado político en América respecto a España y otras naciones.

Además, leyendo los escritos de Malaspina "están llenos de ideas de reforma típicas de una mentalidad ilustrada progresista, ideas que en aquellos años de enfrentamiento con la Francia de la Convención, no podían ser bien vistas por el cada vez más reaccionario gobierno de Carlos IV, alarmado por el cariz que había tomado la política interior francesa"¹⁰³².

Previamente tenía sus ideas sobre Ultramar, e incluso algo había hablado con el Ministro de Marina Valdés antes de que la Expedición saliera de España. Como ésta tendría carácter científico y político le permitió conocer la realidad; todo ello supuso a Malaspina, a su vuelta a Europa, un esfuerzo para evaluar el sistema americano.

Era consciente del caos político para el Imperio español si

¹⁰³¹ JIMENEZ DE LA ESPADA, M. Una causa de Estado, p. 302.

¹⁰³² CAPEL, H. Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII, p. 278.

no se tomaban medidas urgentes respecto a la forma de gobierno y legislación de aquellas posesiones; a estas hipótesis como resultado del viaje¹⁰³³ habían contribuido: las autoridades que le franquearon sus noticias, los archivos que hizo revisar por los oficiales a sus órdenes, haber mantenido relación con los círculos ilustrados de la América hispana de distintos lugares visitados, además del conjunto de datos relativos a los virreinos recogidos en los "cuestionarios"¹⁰³⁴ a lo largo de la Expedición en las distintas escalas. Todo constituía el núcleo de la "Memoria política de los virreinos", uno de los importantes objetivos llevados a cabo, pero que en el Plan de viaje (1788) se determinó que permaneciera reservado.

Sucedio que "Ciencia y razón se habían visto desbordadas por la fuerza del sentimiento romántico-revolucionario acuñado a lo largo del viaje. La pureza de su ideal unida a su inexperiencia en asuntos de política cortesana precipitaron su fracaso"¹⁰³⁵.

El marino de la Ilustración dejaba correr la pluma sobre temas que se consideraban atrevidos y delicados para el Estado. "Malaspina había cometido la indiscreción de divulgarlo entre sus amigos verbalmente y por escrito"¹⁰³⁶. Se había inmiscuido en cuestiones de política interior y el Príncipe de la Paz gozaba de mucho poder.

Tuvieron lugar una serie de circunstancias adversas que

¹⁰³³ MN, Ms. 314, h. 131 y ss.

¹⁰³⁴ Se confeccionaron con gran cuidado y reflejaban temas tan variados como: estado económico, ramos reales, aduanas, comercio, tintes, comestibles, hierbas medicinales, política, urbanismo, noticias geográficas, clima, estados civil y eclesiástico, demografía, población indígena, tributo indio, flora, fauna, minas y minerales, enfermedades, vicios y costumbres, historia antigua, y otros.

¹⁰³⁵ HIGUERAS, M.D. El marino ilustrado y las expediciones científicas, p. 117.

¹⁰³⁶ RATTO, H. La expedición de Malaspina..., p. 71.

implicaron a Malaspina en una infundada conjura palatina contra Godoy:

Alejandro Malaspina se movía en el ámbito cortesano y trabó amistad con la Reina, también italiana; parece que aprovechando una época de cierto distanciamiento con Godoy y sabiendo que Malaspina no estaba de acuerdo con su política, M^a Luisa indujo al distinguido marino a redactar un proyecto de organización de un nuevo Ministerio (en el que el valido quedara al margen); accedió ingenuamente, por fin, a ello y se lo hizo llegar por medio de una de sus damas de honor, la marquesa de Matallana.

Opinión de los estudiosos es que acabó siendo "víctima de una intriga entre la reina y dos damas suyas, que fueron la Matallana y la Pizarro, y el Príncipe de la Paz"¹⁰³⁷. Ambas Marquesas se hallaban en el secreto de la falsa conspiración, pero la segunda se lo reveló a Godoy quien se hizo con el papel y el motivo de su venganza.

Manuel Godoy convocó urgentemente a un Consejo de Estado que fue presidido por el Rey, y el valido exigió un castigo ejemplar para quien invitaba a la revolución y a la anarquía.

La conspiración era un procedimiento de los usados por el Príncipe de la Paz para mantenerse en el poder cuando la gracia de los Reyes y particularmente de la Reina parecía disminuir.

"Por causa de Estado, ha resuelto el Rey que se arreste al Brigadier de la Real Armada Dn. Alexandro Malaspina, existente en esa Plaza, trasladandolo al cuartel de ella", según una orden reservada del 22 de Noviembre de 1795, en la que además se añadía que "depositen y conserven cerrados y sellados, quantos papeles, asi impresos como manuscritos se le encontrasen"¹⁰³⁸.

La noche del 23 al 24 (a la una de la madrugada) Malaspina fue

¹⁰³⁷ JIMENEZ DE LA ESPADA, M. Una causa de Estado, p. 405.

¹⁰³⁸ MN, Ms. 2296, h. 200.

arrestado quedando en el Cuartel de Inválidos de Maravillas¹⁰³⁹, si bien el día 26 fue trasladado al cuartel de Reales Guardias de Corps, según comunicaba el Ministro Pedro Varela a Godoy, y sometido a "causa de estado".

Un segundo Consejo de Estado se convocó para el 27 (de Noviembre) y mediante un Oficio se hacía saber a Godoy la resolución habida el día 28 de tal Consejo¹⁰⁴⁰ con la deliberación a la que habían llegado sobre la conspiración de Alejandro Malaspina.

Pero en Abril de 1796 el Rey resolvió suspender el sumario contra Malaspina y que se archivase cerrado y sellado en la Secretaría de Estado y del Despacho de Gracia y Justicia. Una comunicación hecha a Varela el 17 de Abril de 1796, indicaba que Carlos IV había determinado que la pena impuesta al marino Alejandro Malaspina consistiera en la destitución de grados y empleos y que se le encerrara por diez años y un día en el castillo de San Antón de La Coruña¹⁰⁴¹. Allí permaneció hasta Febrero de 1803, viendo pasar ante sus ojos numerosos buques procedentes de aquellos países que tanto estudió.

Malaspina había sido acusado de conspirar contra el valido y contra sus reyes, por el supuesto delito de atentar contra la seguridad del Estado. Godoy hundió a su enemigo pero con ello perjudicó a España y a la Ciencia, únicamente el tiempo se encargó de poner a cada uno en el lugar que les correspondía en la Historia.

Las causas inmediatas del encarcelamiento de Malaspina fueron

¹⁰³⁹ MN, Ms. 2296, h. 201. -- La documentación más representativa relativa al proceso de Malaspina se encuentra en el Archivo Histórico Nacional de Madrid.

¹⁰⁴⁰ PR, Pap. Res., vol. 102.

¹⁰⁴¹ MN, Ms. 1826, h. 146.

discutidas¹⁰⁴².

Asimismo fueron presos, en 1795, la Marquesa de Matallana y el padre Manuel Gil, Provincial de los Clérigos Menores de Sevilla. Este último fue la persona contratada por el Rey para dar forma literaria a la narración del viaje de las corbetas Descubierta y Atrevida¹⁰⁴³ y por la que Malaspina pronto sintió desconfianza.

El Ministro de Marina, Valdés, que había sido protector de Malaspina y que tanto había hecho por la Marina y la Ciencia, también cayó en desgracia; dimitió de su cargo el 13 de Noviembre (1795), sin sospechar que solo diez días después encarcelarían a su amigo. Fue sustituido en el cargo por Pedro Varela.

Por influencia de Napoleón a quien el Conde de Melzi (vicepresidente de la instituída Republica Italiana de la que a su vez Napoleón había sido nombrado Presidente) solicitó intercediera ante el Gobierno de España por su amigo Malaspina, Carlos IV accedió y se le conmutó la pena de prisión por la de destierro¹⁰⁴⁴ perpétuo.

¹⁰⁴² Interesante trabajo, como sabemos, fue el llevado a cabo por Marcos Jiménez de la Espada, "Una causa de Estado", incluyendo documentación que confirmaban las razones políticas de la detención de Malaspina, tal como se desprendía, en su mayor parte, del proceso formado al Padre Manuel Gil, de quien se pensó había sido su supuesto cómplice.

¹⁰⁴³ El Padre Gil estaba en la Corte desde Marzo de 1795 y allí coincidió con Malaspina que trataba de la publicación de la historia de su viaje y "le propuso se encargase de corregir" lo que ya tenía escrito. Eso le extrañó pero sus amigos no pensaban igual respecto a la aceptación del encargo; "vió al Sr. Príncipe de la Paz; mostró éste la mayor satisfacción en la noticia; indicó el desagrado con que miraba á Malaspina, y le mandó admitir, lo que hizo en efecto en Junio de 1795. En Julio siguiente se expidió, con fecha de 26, la real orden de nombramiento con expresiones del mayor honor, sueldo y otras facultades, haciéndolo, no censor de la Historia, sino redactor principal de ella" (Jiménez de la Espada, M. Una causa de Estado, p. 280). Estando en prisión escribió una defensa de sus actos.

¹⁰⁴⁴ AGAd, Leg. 3013.

Embarcado pasó a Palma de Mallorca abandonando España en Febrero de 1803 y desde aquí marchó a Génova para pasar a Milán. Aunque Melzi le ofreció el cargo de Ministro de la Guerra, prefirió retirarse a su casa de Lunigiana si bien residió en Pontremoli. Había desestimado todas las ofertas de ocupar cargos públicos pero redactó varias memorias en las que proponía reformas para mejorar la calidad de vida de los habitantes en Lunigiana. El día 9 de Abril de 1810 moría el célebre navegante.

No solo hundi6 la vida de Malaspina, Godoy manifest6 su odio contra todo lo que era o podía realizar el referido marino; habia ordenado la incautaci6n de sus papeles, y como consecuencia valiosos resultados obtenidos en 5 a6os de tan importante expedici6n quedaban totalmente marginados.

Escribía Pedro Varela¹⁰⁴⁵ al Principe de la Paz: "... juzgo conveniente, que los oficiales existentes en Madrid, con motivo de la comision de Malaspina, se restituyan inmediatamente a sus Departamentos. para completar en parte los que faltan en las Esquadras"; fue aceptado por Godoy. Por tanto todos aquellos que estaban trabajando en la redacci6n final para la publicaci6n del viaje "recibieron orden conminatoria de trasladarse a los Departamentos". Consecuentemente la comisi6n qued6 disuelta, los trabajos se interrumpieron y el vasto plan de publicaciones suspendido. La obra quedaba en mero proyecto.

Muy significativas del momento que se estaba viviendo eran las palabra de otro ilustre marino, Churruca¹⁰⁴⁶, quien en los primeros días de Diciembre (1795) llegaba a Madrid y escribía a Mazarredo:

"... Yo apenas he llegado y estoy suspirando por

¹⁰⁴⁵ MN, Ms. 2296, h. 209.

¹⁰⁴⁶ MN, Ms. 2376, h. 269v. -- Documentaci6n respecto al grabado de cartas y otros trabajos de la comisi6n de Churruca en el Seno Mexicano: AGM, Leg. 4907.

alejarme de este caos de intrigas, caídas y elevaciones: nada siento sino la necesidad de residir aquí algún tiempo"; y añadía, "me acaba de indicar Galiano que cree que no se publicaran los trabajos de ninguna expedición; yo no sé de qué materias trata la suya, pero no hallo motivo en que se pueda fundar racionalmente el silencio sobre la nuestra; yo no trato más que de conocernos puramente, náuticos, y de unas cartas que son más conocidas por las demás marinas que por la Española; esta se debe instruir si se quiere que defendamos nuestros establecimientos ultramarinos; y si se han de sumergir en un archivo los resultados de una expedición tan costosa ¿para qué se han hecho los gastos? para que nos embian a perder nuestra salud?."

Es francamente inconcebible que la Expedición, que había sido una "empresa de Estado", fuera destruida, una vez concluida, por el propio "Estado" que la hizo posible¹⁰⁴⁷ siendo una de las más destacables y menos conocida de los grandes viajes de exploración y gran empresa ilustrada del siglo XVIII.

Había servido de escuela donde se formaron y especializaron algunos de los más importantes científicos de España y América y casi todos los Oficiales que formaron parte de la misma, así como otros expedicionarios, pasaron a la posteridad con nombre ilustre.

El plan de publicación completa del viaje, que habría servido para la instrucción de la Armada española, y en última instancia para el público en general, fue relegado al olvido, que por desgracia también "han tenido en España otras muchas obras clásicas de esta especie y los nombres de sus autores"¹⁰⁴⁸. Pero afortunadamente la Dirección Hidrográfica, fundada en 1797 y de

¹⁰⁴⁷ HIGUERAS, M.D. El marino ilustrado y las expediciones científicas, p. 117.

¹⁰⁴⁸ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 62.

la que Espinosa fue su primer Director, publicó en 1809 los resultados astronómicos e hidrográficos en las "Memorias" redactadas por el propio Espinosa, concretamente en la Segunda y Tercera, además de grabarse bastantes cartas poco a poco. Ahora bien, las cartas marinas que se publicaron a partir de 1799 no llevarían el nombre de Malaspina sino el de las corbetas.

Transcurrió casi un siglo, en España, hasta que los legajos, derroteros y diarios de navegación, que se hallaban abandonados en la biblioteca de la Dirección Hidrográfica, (que por suerte había podido rescatar y depositar en ella, en su día, el también marino e ilustre historiador Martín Fernández de Navarrete) pudieran en algún caso ser entregados a la imprenta.

A fines del XIX el académico, escritor y además marino, Pedro de Novo y Colson tuvo el honor de seleccionar una serie de documentos y ocuparse de la edición de la obra publicada en 1885 con el título "Viaje político-científico alrededor del mundo de las corbetas Descubierta y Atrevida"; su contenido lo formaba una descripción del viaje escrita por Malaspina y otros documentos, también inéditos, de Oficiales expedicionarios y entre ellos una parte del Diario de José Espinosa; precedía a todo el conjunto un prólogo suyo (Novo y Colson) en el que reivindicaba para la Expedición Malaspina el honroso puesto que le correspondía entre las expediciones científicas del siglo XVIII. Con ello daba a conocer la existencia de una expedición ignorada por la inmensa mayoría.

Ahora bien, donde primeramente se llevó el diario de Malaspina a la imprenta fue en San Petersburgo entre los años 1824 y 1827, en el Boletín del Departamento del Almirantazgo. Fue probablemente "un oficial y diplomático ruso radicado en Madrid, quien, conocedor de la importancia y del peso político de esta obra manuscrita, la transcribió y la remitió, o la llevó, a su

país"¹⁰⁴⁹. Opina Dario Manfredi que el original del viaje escrito por Malaspina se encuentra en Rusia y Kuhnelt precisa más porque asegura que se conserva en el Archivo General de la Marina de Guerra de Leningrado (de nuevo San Petersburgo); por su parte Cerezo¹⁰⁵⁰ cree que "resultó ser una copia del ejemplar que Novo y Colson utilizaría años después, excepto los anexos que éste agregó a su compilación para hacer más completa su obra".

La publicación del Diario de Malaspina en Leningrado sorprendió a Fernández de Navarrete¹⁰⁵¹, entonces Director de la Dirección Hidrográfica.

Otros diarios, también publicados en el siglo XIX, fueron el de Viana¹⁰⁵² y el de Bustamante¹⁰⁵³.

Gracias a los pintores se tuvo testimonio en imagen de aquello que los expedicionarios vieron y estudiaron: bellas vistas y perspectivas, escenas y tipos humanos, láminas de plantas y animales, todo de lejanos lugares que en su mayor parte pertenecieron a España.

Hoy día queda aun mucha documentación inédita aunque se hayan divulgado diarios, manuscritos, herbarios y dibujos.

5. - RESULTADOS DE LA TERCERA PARTE DE LA EXPEDICION. TRABAJOS

¹⁰⁴⁹ GONZALEZ CLAVERAN, V. Malaspina en Acapulco, p. 194.

¹⁰⁵⁰ CEREZO, R. La Expedición Malaspina, 1789-1794, t. 1, p. 127.

¹⁰⁵¹ AML. Correspondencia entre Bauzá y Fernández de Navarrete.

¹⁰⁵² VIANA, F.J. Diario del Teniente de Navío... trabajado en el viaje de las corbetas... "Descubierta" y "Atrevida" en los años de 1789, 1790, 1791, 1792 y 1793. - Montevideo, 1849.

¹⁰⁵³ BUSTAMANTE Y GUERRA, J. Relación de las navegaciones que ejecutó separadamente la corbeta de S.M. la Atrevida en el viaje verificado, unida a la Descubierta, en los años de 1789, 1790, 1791, 1792, 1793 y 1794. - Madrid, 1868. -- El Diario manuscrito de José Bustamante se conserva en el Ministerio de Asuntos Exteriores de Madrid, signatura: Ms. 13.

EFFECTUADOS POR ESPINOSA Y TELLO.

A lo largo del capítulo presente, así como del anterior, hemos tenido en cuenta la responsabilidad de los expedicionarios de forma particular en lo que se refería a la Geografía y especialmente la Hidrografía y Cartografía.

En realidad las actividades en general fueron las mismas y con igual fin aunque llevadas a cabo en otro medio geográfico diferente puesto que la Expedición prosiguió su derrotero, razón por la cual no tocamos ciertos aspectos que son comunes y se pueden ver en capítulos precedentes.

Intentaremos particularizar, siempre que se pueda, en los trabajos realizados por José Espinosa desde que las corbetas zarparon de Acapulco rumbo a Asia y Australia para regresar por América a Europa.

5.1. - ASTRONOMICOS E HIDROGRAFICOS Y OTRAS EXPERIENCIAS. Diferentes trabajos realizados en 1792, 1793 y 1794, de los que hemos hallado testimonio documental manuscrito de Espinosa y es autógrafo en su mayoría, hemos considerado oportuno agruparlo topográficamente para exponerlo a continuación:

* En el puerto de Humata¹⁰⁵⁴ de la isla de Guam (islas Marianas): . Observaciones astronómicas el 15 de Febrero (1792).

. Determinación de la longitud por los cronómetros nº 71 y 72 y de latitud.

. Cálculo de las observaciones de las alturas del Sol hechas en numerosas ocasiones para determinar el movimiento del reloj de Arnold nº 72.

. Experiencias sobre la gravedad.

. Observaciones de las mareas.

¹⁰⁵⁴ MN, Ms. 742, h. 78 y ss.

* En Manila¹⁰⁵⁵:

. Observaciones astronómicas con el sextante de horizonte artificial.

. observaciones para establecer la longitud de Manila.

. Observaciones de emersión del primero y segundo satélite de Júpiter.

. Observaciones astronómicas en el puerto de Cavite.

. Observaciones del Sol hechas para establecer el estado y marcha del cronómetro nº 71 de Arnold y comparación con los otros para determinar la marcha de los últimos.

. Experiencias sobre la gravedad.

* En Zamboanga¹⁰⁵⁶ (isla de Mindanao):

. Observaciones hechas en tierra.

* En Puerto Jackson¹⁰⁵⁷ (Australia, ya en 1793):

. Observaciones astronómicas durante la navegación a Puerto Jackson y en Puerto Jackson.

. Observaciones del eclipse parcial de Sol.

. Mediciones.

* Islas Vavao¹⁰⁵⁸:

. Observaciones astronómicas y mediciones.

. Comparaciones del péndulo simple con los relojes.

* En la derrota desde el puerto del Callao al de Valparaíso en la fragata El Aguila¹⁰⁵⁹:

¹⁰⁵⁵ MN, Ms. 742, h. 84v y ss., 114 y ss. -- Ms. 541, h. 122 y ss. -- Ms. 476, h. 256 y ss. -- De Manila a Cádiz por las dos corbetas: Ms. 542, h. 76 y ss.

¹⁰⁵⁶ MN, Ms. 742, h. 93.

¹⁰⁵⁷ MN, Ms. 742, h. 98. -- Ms. 579, h. 125 y ss. -- Ms. 542, h. 86v.

¹⁰⁵⁸ MN, Ms. 742, h. 100. -- Ms. 744, h. 24 y ss. -- Ms. 579, h. 146 y ss.

¹⁰⁵⁹ MN, Ms. 579, h. 149v. y 138 y ss.

. Observaciones astronómicas y mediciones.

* De Valparaíso a los Andes, Mendoza y Buenos Aires, por tierra, en el segundo viaje autónomo de Espinosa (1794):

. Observaciones para averiguar la velocidad del sonido, observaciones astronómicas y mediciones (longitud, latitud y variaciones de la aguja) y experiencias, en Santiago de Chile¹⁰⁶⁰.

. Observaciones y mediciones en Santiago, Mendoza y San Luis de la Punta¹⁰⁶¹.

. Observaciones para determinar la longitud de Santiago de Chile, Mendoza y San Luis de la Punta¹⁰⁶².

. Observaciones del barómetro, latitud, longitud y variaciones de la aguja, hechas en el viaje desde Santiago de Chile a Mendoza y Buenos Aires¹⁰⁶³.

* En la derrota de Montevideo a Cádiz, en la fragata Santa Gertrudis, nuestro astrónomo no cesó de hacer observaciones¹⁰⁶⁴.

5.2. - LEVANTAMIENTOS CARTOGRAFICOS.

Se trata de la cartografía manuscrita levantada por los expedicionarios desde que dejaron atrás el continente americano rumbo a las islas de Asia y Australia hasta el regreso al mismo, tareas que prosiguieron también después de arribar al puerto del Callao y hasta el Cabo de Hornos rumbo a Montevideo. En la derrota a Cádiz todavía hicieron algunas observaciones más antes de dar fin al viaje político científico alrededor* del mundo.

Los años 1792, 1793 y las tres cuartas partes de 1794 fueron

¹⁰⁶⁰ MN, Ms. 579, h. 63 y ss. -- Ms. 542, h. 117 y ss.

¹⁰⁶¹ MN, Ms. 579, h. 106 y ss.

¹⁰⁶² MN, Ms. 742, h. 50 y ss. -- Ms. 579, h. 142v. y ss.

¹⁰⁶³ MN, Ms. 579, h. 64.

¹⁰⁶⁴ MN, Ms. 172, h. 210 y ss.

aquellos en que los expedicionarios, aun sin mencionar particularmente a Espinosa porque su colaboración no admite duda, trabajaron e hicieron reconocimientos en diversas áreas geográficas llevándose a cabo los consiguientes levantamientos cartográficos que vamos a anotar¹⁰⁶⁵:

* Islas Marianas:

. Carta esférica de las islas Marianas y del mar comprendido entre éstas y la isla de Luzón.

. Plano de la ensenada de Apra y de Humata, ambas en la isla de Guam.

. Plano del puerto de San Luis de Apra.

* Archipiélago de Filipinas:

- De la isla de Samar:

. Plano del puerto de Palapa (isla de Samar).

- De la isla de Luzón:

. Carta esférica de la isla de Luzón.

. Plano del puerto de Sorsogon.

. Estrecho de San Bernardino con parte de las islas de Luzón, Samar y Mindoro.

. Carta esférica de la parte sur de la isla de Luzón y Estrecho de San Bernardino.

. Plano del puerto de Sisiran (en la contracosta de Luzón).

. Plano de la ciudad y bahía de Manila.

. Carta esférica de la bahía de Manila.

. Manila y puerto de Cavite.

. Varias cartas y planos de las costas de la isla de Luzón.

- De la isla de Mindanao:

. Plano del puerto de la Caldera, situado al SO.

. Plano de Zamboanga, en el Sur.

. Plano del río Masinloc, situado al Sur.

¹⁰⁶⁵ HIGUERAS, M.D. Catálogo crítico de los documentos de la Expedición Malaspina..., t. 2.

- De las islas Visayas:

. Carta esférica del gran canal formado entre las islas Panay, Negros y Guimeras, así como otras cartas y planos levantados en la comisión hidrográfica de Díaz Maqueda.

* Australia:

. Plano de Puerto Jackson.

. Plano de la cala de Sidney Cove en Puerto Jackson.

. Carta esférica de las costas inmediatas a Bahía Botánica.

* Islas Vavao (en las Islas de los Amigos, actual Tonga):

. Carta esférica del archipiélago de Vavao.

. Plano del fondeadero o puerto del Refugio (en Vavao).

* Como resultado del viaje autónomo de Espinosa por tierra desde Valparaíso a Buenos Aires:

. "Carta esferica de una parte de la America Meridional para manifestar el camino que conduce de la ciudad de Valparaiso à la de Buenos Ayres levan[ta]da sobre los mismos lugares por dos oficiales de la Armada, en 1794".

Este documento original se halla en Londres¹⁰⁶⁶ y en su parte inferior izquierda lleva un par de tablas de observaciones de latitud y longitud así como de otras también practicadas por los autores, además de una nota.

El Museo Naval de Madrid conserva el original manuscrito preparado para grabar¹⁰⁶⁷ en la Dirección Hidrográfica: "Carta esférica de la parte Interior de la América Meridional para manifestar el camino que conduce desde Valparaíso a Buenos Ayres, construída por las observaciones astronomicas que hicieron en estos parages en 1794 Dn. José de Espinosa y Dn. Felipe Bauzá, Oficiales de la Rl. Armada".

Este título difiere un poco del de la carta manuscrita

¹⁰⁶⁶ BL, Add. 17668 b.

¹⁰⁶⁷ MN, Sig. L.B. (10).

original (1794) existente en Londres, y evidentemente corresponde al que llevó la carta grabada de 1810; como vemos especifica el nombre de sus responsables y otra novedad es que no lleva las tablas de observaciones al ser sustituidas por el "Plano del Paso de los Andes".

. "Plano de la direccion del Camino principal de la Cordillera ge. guia de la ciudad de Santiago a la de Mendoza"¹⁰⁶⁸, por José Espinosa.

Al igual que los ya mencionados en el capítulo IX muchos de los planos y cartas se grabaron con posterioridad.

Antes de ser trasladados los datos definitivos a las cartas definitivas los expedicionarios hacían previamente los llamados "borradores" de los levantamientos. Ya dijimos que son documentos de elevado interés para estudiar el proceso del trabajo hidrográfico y también que el Museo Naval de Madrid conserva¹⁰⁶⁹ gran número de ellos. Nos hallamos ante una documentación inédita y poco aprovechada.

De la parte del viaje que estamos tratando se pueden consultar, por lo tanto, los correspondientes a: islas Marianas, Australia, islas Vavao y de manera exhaustiva del archipiélago filipino en el que se suman los obtenidos en la comisión hidrográfica de Díaz Maqueda a las islas Visayas.

Complementarios de los Borradores son las "vistas de costa", también documentación inédita y de extraordinario interés para deducir el método de los trabajos. De la parte de la Expedición que estamos tratando se pueden consultar¹⁰⁷⁰ las relativas a: las costas desde las islas Marianas a la isla de Luzón, del

¹⁰⁶⁸ BL, Add. 17669.

¹⁰⁶⁹ HIGUERAS, M.D. Catálogo crítico de los documentos de la Expedición Malaspina..., t. 2.

¹⁰⁷⁰ El Museo Naval atesora un buen número de Vistas de costa.

archipiélago de Vavao y de las costas patagónicas realizadas en el tornaviaje.

6. - RECAPITULACION DE RESULTADOS DE LA EXPEDICION MALASPINA.

Los hombres elegidos, de reconocida categoría, realizaron trabajos que fueron testimonio claro de sus conocimientos y laboriosidad por cualquier sitio por donde pasaban. Sus investigaciones científicas fueron serias y no desperdiciaron un solo momento para llevarlas a cabo. Hemos de resaltar la buena disposición a colaborar entre ellos así como la convivencia a bordo.

Todo ello hizo que los objetivos marcados desde el principio se cumplieran al máximo y los resultados fueran óptimos como puede apreciarse en el enorme conjunto documental originado. Respecto a cómo se desarrollaban los trabajos remitimos al capítulo VIII y a los capítulos dedicados a la propia Expedición.

De la Expedición Malaspina dijo Martín Fernández de Navarrete: "es el más brillante testimonio que a fines del siglo pasado dio nuestro Gobierno del laudable interés que se tomaba en aumentar los conocimientos de la ciencia de nuestro globo". Pero las circunstancias que envolvieron a Malaspina a su regreso, como ya hemos anotado, hicieron que un gobierno inepto impidiera la publicación que significaba el fin práctico de la Expedición.

Fue una gran empresa ilustrada que contribuyó de manera muy especial al desarrollo de la Ciencia, tanto a nivel geográfico, de la navegación y de la Historia Natural, como desde el punto de vista humano aparte del contenido político. En definitiva se originó una serie documental muy digna de tener en cuenta para el conocimiento de la época, y que, volviendo a insistir, en su mayor parte se conserva en el Museo Naval de Madrid.

Un resultado derivado de haber llevado a cabo gran cantidad

de observaciones y operaciones astronómicas e hidrográficas, levantado mapas y planos, formado buenos derroteros para hacer más fácil y segura la navegación, realizado experiencias físicas (sobre la gravedad¹⁰⁷¹ en distintos paralelos con el péndulo simple constante, para determinar si el hemisferio Sur era más aplanado que el Norte y establecer a partir de entonces una medida universal), recogido numerosos datos (entre ellos los etnográficos, sociológicos, económicos, de defensa, lingüísticos y políticos) y muestras diversas, hecho muchas descripciones y realizadas abundantes imágenes artísticas.

Dos de las cuatro "Memorias"¹⁰⁷² de Espinosa ofrecieron al público parte de los importantes resultados de las observaciones realizadas en la Expedición Malaspina y como el título de las mismas es muy significativo, los indicamos a continuación:

. Memoria Segunda: Observaciones practicadas en las costas del continente de América y sus islas desde Montevideo por el Cabo de Hornos hasta los 60° de latitud septentrional, con un apéndice en que se da razón de varias observaciones astronómicas y físicas hechas en un viage por el interior de la América meridional, y de las executadas en ambos hemisferios con un péndulo variable.

. Memoria Tercera: Observaciones practicadas en las Islas Marianas y Filipinas, en la Nueva Holanda, y en el Archipiélago de los Amigos, con un apéndice que contiene varias noticias

¹⁰⁷¹ MN, Ms. 742, h. 106 y ss. -- En un documento de AGN, Leg. 4907, consta que después de regresar de la Expedición, Espinosa había formado "una Disertación sobre las experiencias del Péndulo para deducir por la gravedad la figura de la Tierra, de conformidad con el Teniente de Navío d. Ciriaco Cevallos, por haber estado encargados ambos, desde que lo condujeron de este objeto".

¹⁰⁷² ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo: las quales han servido de fundamento para la formación de las cartas de marear... - Madrid, 1809.

útiles a la Hidrografía de los Mares Orientales. *

Objetivo principal del viaje fue la obtención y rectificación, según el caso, de la situación geográfica de los lugares que iban a visitar así como el levantamiento hidrográfico de los mismos. Como consecuencia se consiguieron nuevas cartas marinas. De las que se levantaron a lo largo del viaje ya hemos hecho relación en el capítulo IX y en el punto anterior del capítulo en el que nos encontramos.

Indudablemente el objetivo hidrográfico de la Expedición se llevó a cabo escrupulosamente; no solo se levantaron mapas sino que además se ejecutaron numerosas observaciones y cálculos que permitieron comprobar y corregir otras muchas mediciones realizadas en expediciones anteriores, contando para ello con la importante colaboración de nuestro expedicionario científico y marino. De esta manera se pudo llegar a la determinación definitiva del mapa general de las costas de América. También se formaron derroteros para hacer más fácil y segura la navegación.

Humboldt manifestó el mérito especial del viaje de Malaspina "que consiste no sólo en el número de las observaciones astronómicas, sino señaladamente en el método atinado que ha seguido para lograr resultados ciertos"¹⁰⁷³.

A lo largo del mismo se situaron y sondaron con precisión bahías, cabos, puntas y ensenadas y muchos nombres pasaron a formar parte de la toponimia costera. Las nuevas cartas náuticas se conocerían después del viaje.

Se hizo una cartografía científica y moderna, recordemos que se utilizó para su consecución los últimos adelantos: cronómetros para determinar la longitud (Arnold y Berthoud) y cálculos astronómicos. Sirvió durante muchos años a los países americanos, se conoció en Europa y se valoró positivamente.

¹⁰⁷³ HUMBOLDT, A. Ensayo político sobre el reino de Nueva España, p. 218.

Respecto al segundo viaje autónomo de José Espinosa, hemos visto que atravesó la Cordillera de los Andes desde Chile y por las Pampas llegó a Buenos Aires, recorrido que hizo acompañado de Felipe Bauzá¹⁰⁷⁴; insistimos en su aportación: la Carta de América Meridional, de gran trascendencia para el interior de la zona, la descripción del sector atravesado, las múltiples observaciones astronómicas para determinar la posición de los lugares visitados, así como las tareas magnéticas, barométricas y termométricas llevadas a cabo.

Conclusión de lo dicho en el párrafo anterior, todo conllevó a un enriquecimiento del diario astronómico de la Expedición Malaspina así como de las noticias geográficas del interior de América meridional, además algunas experiencias practicadas y datos obtenidos supusieron innovaciones en el campo de la física.

Los marinos de la Expedición Malaspina tomaron generalmente como puntos de referencia Cádiz y París para los meridianos y longitudes, pero también se referían a sus propias observaciones de longitud de diferentes lugares, formando así un conjunto de datos geográficos que funcionaban como piezas de rompecabezas.

Se llegaron a formar unas 180 cartas parciales¹⁰⁷⁵ como resultado del trabajo de cinco años, que en definitiva habrían permitido formar un mapa general de las costas americanas del Atlántico y Pacífico, versión del atlas marítimo malaspiniano de América que no se concretó, así como de buena parte de las islas

¹⁰⁷⁴ Bauzá utilizaría años más tarde su experiencia americana para redactar el "Discurso sobre el estado de la geografía de América meridional", leído en la Real Academia de la Historia en la toma de posesión de su plaza de supernumerario (RAH, 9/5993, h. 172).

¹⁰⁷⁵ Según se desprende de las que conserva el Museo Naval, incluyendo en ese número las cartas y planos manuscritos en distintas fases de acabado hasta las preparadas, en varios casos, para grabar.

del Pacífico occidental que fueron visitadas y situadas sus coordenadas geográficas.

"Hay constancia de que Malaspina pensaba recurrir a los trabajos cartográficos de otros españoles, de ingleses, estadounidenses, franceses, etc., para completar la configuración de grandes zonas marítimas y continentales no exploradas por sus corbetas"¹⁰⁷⁶.

La decisión del gobierno español fue otra en función del apresamiento de Malaspina. Por una Real Orden de 30 de Diciembre de 1795 "El Rey tiene resuelto se suspendan los trabajos relativos a la publicacion del viaje de las Corbetas^{*} Descubierta y Atrevida hasta que las circunstancias permitan su verificacion, y a este efecto ha determinado S.M. se unan a los Documtos. qe. han de archivarase para aquel caso, todas las Cartas, Planos, Derroteros, y demas noticias qe. con relacion al viaje, tengan, asi el Capitan de navio D. Jose de Bustamante, como los demas oficiales qe. lo han executado; pues es la voluntad de S.M., qe. al paso qe. puedan servir, mientras no se dan a luz publica, pa. las atenciones del Rl. Servicio que ocurran, no anden en manos de particulares, con el riesgo de qe. se impriman en las Naciones Extranjeras antes qe. en la nuestra"; esto se lo comunicaba Juan José de Lángara¹⁰⁷⁷, Capitán general del Departamento de Cádiz, a José Mazarredo para que a su vez pasara aviso a José Espinosa, pero de igual manera se había manifestado a toda persona relacionada con la Expedición.

Espinosa por entonces tenía el cargo de Primer Ayudante de la Escuadra al mando de Mazarredo y se encontraba en el navío Purísima Concepción en el Mediterráneo. Su contestación^{*} (de Febrero de 1796) fue que él había entregado todos los documentos

¹⁰⁷⁶ GONZALEZ CLAVERAN, V. Malaspina en Acapulco, p. 165.

¹⁰⁷⁷ MN, Ms. 2369, h. 133.

que tenía relativos a la Expedición en un primer momento cuando hallándose enfermo fue desembarcado en Lima (1793) y que cuando se volvió a reunir en Montevideo de nuevo entregó a Malaspina el diario de su viaje particular desde Lima, por Valparaíso hasta Buenos Aires junto con la carta geográfica que levantó de aquellos lugares. Además José Espinosa¹⁰⁷⁸ aprovechó para hacer unas advertencias muy interesantes, por ejemplo:

"Pero debo hacer presente a V.E. que con qualquiera medios que se tomen, creo imposible se evite que anden en manos de particulares Cartas construidas sobre los principios y noticias dquiridas en nro. viage; porqe. como el objeto de este ha sido visitar parages conocidos, y levantar cartas qe. pudiesen guiar los buques nacionales a aquellos dominios remotos, no devieron negarse y se fraquearon en efecto a los Comandts. de los buques de guerra que encontramos en America y Asia las noticias qe. podian contribuir al buen exito de sus comisiones... Y siendo tal la falta de Cartas en España que ni una se halla de los mares del S. y de las navegaciones a Asia, es preciso se hayan sacado mil copias de unos papeles indispensables à todo navegante, y solo hay qe. sentir pierdan parte de su exactitud en la repetición de copias, si se retarda su publicacion".

Por su parte, José Bustamante y Guerra¹⁰⁷⁹, Comandante de la Atrevida, envió un informe al Ministro de Marina Varela, en Junio (1796), sobre la conveniencia de publicar los resultados del viaje "sin perjuicio alguno del Estado" y exponía el plan a seguir.

Evidentemente la resolución de requisar todos los papeles de la Expedición afectó mucho a los expedicionarios al ser conscientes de que tal documentación podría perderse para siempre.

¹⁰⁷⁸ MN, Ms. 2369, h. 137v. -- Ms. 314, h. 183.

¹⁰⁷⁹ RAH, 9/5946, h. 258.

No obstante, probablemente por su carácter particular, exclusivamente técnico-científico y por tanto sin implicaciones políticas, influyó en que gran parte de los trabajos astronómicos e hidrográficos¹⁰⁸⁰ se imprimieran y las cartas se fueran grabando, todo ello suponía una mejora en la seguridad de la navegación y redundaba en beneficio de la Marina y el comercio; prácticamente los beneficios injustamente secuestrados de la Expedición dejaron de serlo en lo que afectaba al mundo marítimo gracias a la Dirección Hidrográfica y su interés por el grabado de las cartas náuticas.

Procesado Malaspina, Martín Fernández de Navarrete consiguió rescatar la mayoría de los documentos y depositarlos en la recién creada Dirección Hidrográfica de la que su primer Director fue José Espinosa y Tello. Aunque salieron a la luz divesas partes de esta ingente obra a lo largo del siglo XIX y en el XX se están dando a conocer muchos aspectos de la Expedición, la mayor parte de esta documentación permanece aun inédita, como asegura María Dolores Higuera autoridad en el tema.

Las diversas cartas tanto manuscritas en sus distintas fases de acabado, al igual que muchas de las grabadas, no hace falta recordar que se encuentran en la actualidad, como tantas veces hemos indicado, en el Museo Naval.

Nos resta poner como colofón las subseries documentales a las que dio lugar la Expedición Malaspina, que Higuera¹⁰⁸¹ ha sabido muy bien delimitar, serían las siguientes:

- Documentos relativos a correspondencia, oficios, Reales Ordenes, instrucciones, reglamentos y disposiciones varias, relacionados con la organización y desarrollo de la Expedición

¹⁰⁸⁰ HIGUERAS, Maria Dolores. La documentación original de la Expedición Malaspina, p. L.

¹⁰⁸¹ HIGUERAS, M.D. Catálogo crítico de los documentos de la Expedición Malaspina (1789-1794) del Museo Naval. 2 v.

y con su dotación.

- Trabajos hidrográficos y astronómicos. Resultados que se publicaron en las Memorias que la Dirección de Hidrografía sacó a la luz en 1809 y que Espinosa y Tello inteligentemente supo poner en orden y dar forma para contribuir a la unidad de contenido.

- Diarios de mar y tierra redactados por diferentes expedicionarios, entre ellos estaba el de José Espinosa, en los que se recogen noticias tomadas directamente y ofrecen información de comisiones propias y ajenas.

- Noticias recopiladas recogidas por los miembros de la Expedición en archivos públicos y privados de España y de los lugares visitados, reuniendo datos que abarcan numerosos aspectos; los fines eran la redacción posterior de la Memoria que no se llegó a publicar por motivos políticos.

- Cartas marítimas. Una parte de ellas fueron publicadas por el Depósito Hidrográfico (también llamada Dirección de Trabajos Hidrográficos) influyendo determinantemente el interés que para la navegación tenían por haber sido muy exactas gracias a la modernidad de los métodos utilizados.

Se incluyen dentro de las cartas: la cartografía manuscrita, los croquis y borradores de las distintas fase de los trabajos hidrográficos y la cartografía grabada.

Una excepción lo constituyó la carta no hidrográfica pero sí realizada por hidrógrafos levantada por Espinosa y Bauzá mientras realizaban el viaje que por el interior les llevó de Valparaíso a Buenos Aires.

- Documentos artísticos. Entre ellos se encuentran los dibujos en sus distintas fases hasta la definitiva preparada para el grabado. Las imágenes que ofrecieron los dibujantes de la Expedición fueron: plantas, animales, vistas, tipos humanos y escenas.

7. - IDENTIFICACION Y VALORACION DE LOS ESCRITOS DE LOS EXPEDICIONARIOS. JOSE ESPINOSA.

Cuando nos ponemos a trabajar con la documentación manuscrita surgida en el desarrollo diario de la Expedición, se observa que hay textos que claramente son obra de un autor, pero en muchas ocasiones hemos de estar de acuerdo con Carril¹⁰⁸² cuando afirma que no puede hablarse con rigor de "autores de los textos, como si se tratase de trabajos o composiciones científicas o literarias de orden común".

Durante la Expedición los marinos iban haciendo el diario, recogiendo noticias y registrando datos de los diferentes trabajos científicos. Al regresar las corbetas interesaba dar a conocer los resultados de la magna empresa. Malaspina preparó un plan para organizar lo que sería la publicación; para con-formar la parte descriptiva era necesario reunir antecedentes y redactar los informes o partes correspondientes y eso se lo encargó a un grupo de Oficiales de Marina que le habían acompañado.

"Con la mejor buena voluntad e intención, sin duda, cada uno de ellos fue escribiendo sus informes, incorporando textos ajenos, a veces transcritos fielmente, otras, convenientemente modificado. Más que una obra original de sus autores, la tarea fue, pues, una recopilación de datos o informaciones recogidas en el lugar o en la lectura de libros y documentos varios, mechada, por cierto, con informaciones redactadas directamente por los interesados, fruto de sus observaciones y anotaciones personales", según apunta Carril.

Y todavía algo más: "Este método de trabajo fue seguido invariablemente, incluso por el propio Malaspina... Por otra parte, los textos se redactaban una y otra vez, con variantes diversas". En virtud de todo ello, con frecuencia resulta

¹⁰⁸² CARRIL, Bonifacio. La Expedición Malaspina en los mares americanos del Sur: la Colección Bauzá 1789-1794, p. 24.

sumamente difícil intentar establecer la paternidad literaria de cada párrafo o trozo.

Todo ésto que hemos anotado es cierto en un porcentaje de casos elevado, pero también es verdad que cuando los documentos aparecen sin firma se puede investigar y dar con su autoría o aproximarse bastante; lo que hay que tratar por todos los medios es no atribuirle erróneamente porque no siempre se subsana pronto la incorrección.

Tiene relación lo dicho con lo que vamos a comentar a continuación. Se refiere a la autoría de ciertos documentos atribuidos por error a Tadeo Haenke cuando resultaban ser de Espinosa y Bauzá. Se trata de textos relativos al segundo viaje autónomo de Espinosa, realizado juntamente con Bauzá, desde que desembarcaron en el puerto del Callao (1793), arribaron en Valparaíso y a partir de aquí por tierra desde Santiago fueron a Buenos Aires (1794).

El Departamento de Manuscritos de la British Library (Londres) conserva en sus fondos, como bien sabemos, la "Colección Bauzá" que reúne en su conjunto uno de los mayores acopios de mapas y escritos referentes a las antiguas posesiones españolas existentes fuera de nuestro país. Uno de dichos legajos lleva signatura Add. 17592, que en el Catálogo de Gayangos¹⁰⁸³ tiene como título: "Descripción del Perú, Buenos Ayres &c".

Tuvo que llegar el siglo XX para tomarse la iniciativa de editar la relación de dicho viaje, en base al legajo de la Biblioteca Británica, por personas no muy conocedoras del tema en algún caso, ya que resultó un tanto desafortunado por causa del desacierto en el autor a quien se responsabilizó de la

¹⁰⁸³ GAYANGOS, Pascual de. Catalogue of the manuscripts in the Spanish language in the British Museum, t. 4, p. 262-264. (Actualmente British Library).

narración.

A partir del momento en que Ricardo Palma¹⁰⁸⁴ publicó en Lima el año 1901 la "Descripción del Perú por Tadeo Haenke", tomando el texto de parte del manuscrito Add. 17592 de la Biblioteca Británica y atribuyéndoselo al naturalista, se dió origen a la controversia.

Se desencadenó rápidamente la llamada "polémica hankeana". El historiador francés, residente en Argentina, Groussac¹⁰⁸⁵ presentó al año siguiente un interesantísimo artículo desmintiendo contundentemente dicha autoría, demostrando que los autores solo podían ser Bauzá y Espinosa y se inclinó algo más por Bauzá al haber alusiones a una estancia anterior (recordemos que Espinosa se incorporó a la Expedición Malaspina en Acapulco y por tanto únicamente estuvo en esa zona americana en el regreso de la misma).

De lo publicado en 1901 exclusivamente es autor Haenke del Apéndice que aparece al final, p. 304-320, y que lleva por título: "Memoria con que sobre los rios navegables que fluyen al Marañon, informa el naturalista de Su Magestad don Tadeo Haënke... al señor Gobernador Intendente de Cochabamba don Francisco de Viedma", pero hemos de decir que lo que aquí en realidad se transcribe es una copia de parte de otro legajo, el Add. 17591 de la British Library¹⁰⁸⁶ londinense.

Por lo tanto en la edición de Lima 1901 se publicó parte de texto de un legajo y otra de otro. No hay duda en que fuera de

¹⁰⁸⁴ Aunque no costa en publicación que fue el encargado de la edición, Groussac no tiene ninguna duda (Groussac, Paul. Tropezones editoriales: una supuesta "Descripción del Perú" por T. Haenke, p. 384).

¹⁰⁸⁵ GROUSSAC, P. Tropezones editoriales..., p. 393.

¹⁰⁸⁶ CARRIL, B. La Expedición Malaspina en los mares americanos del Sur..., p. 59.

Tadeo Haenke la "Descripción del Perú" que se recoge también en la Colección Bauzá pero en el manuscrito con signatura Add. 17591 que acabamos de mencionar; quizá por llevar un título casi igual pudo dar pie a la confusión.

Posteriormente hubo otras tres publicaciones pero el mismo error se volvió a cometer por dos de los editores literarios:

- En 1942 se publicaba en Santiago de Chile y bajo los auspicios del embajador chileno en Londres Agustín Edwards: "Descripción del Reyno de Chile", se lo atribuyó a Haenke y era igualmente transcripción del Add. 17592 de la British Library. Los autores no podían ser más que José Espinosa y Felipe Bauzá ya que el texto¹⁰⁸⁷ correspondía al recorrido por ellos realizado y nunca por Haenke.

- En 1943, ahora en Buenos Aires, salía a la luz: "Viaje por el Virreinato del Río de la Plata", dándosele la paternidad, otra vez más a Haenke, por el fallo de Gustavo Adolfo Otero. Se había hecho con la transcripción del Add. 17592 y la autoría, en base al mismo razonamiento de la vez anterior, no podía ser nada más que de Espinosa y Bauzá.

Hagamos memoria, estos dos marinos desembarcaron en Lima por hallarse enfermos (que no fue el caso de Tadeo Haenke aunque también desembarcara aquí), fueron a Valparaíso en la fragata El Aguila para después continuar el viaje por tierra; pasaron por Santiago y atravesando los Andes y las Pampas llegaron a Buenos Aires, desde donde acudieron a Montevideo y regresaron a España con la Expedición. Haenke, aunque durante el año 1794 estuvo trabajando haciendo sus investigaciones en el interior de América del Sur, se encontraba en otra zona y por tanto era imposible que

¹⁰⁸⁷ CARRIL, B. la Expedición Malaspina en los mares americanos del Sur..., p. 24. -- DESTEFANI, L.H. Tadeo Haenke y el final de una vieja polémica, p. 101 y 106. -- LOOSER, G. Los documentos de la Expedición Malaspina relativos a Chile, y el naturalista Tadeo Haenke, p. 133.

la relación fuera suya,

- Sin embargo un año antes que la edición argentina de Buenos Aires saliera a la luz, hubo otra, también argentina, pero de la Universidad Nacional de Cuyo (1942) publicada por Francisco de Aparicio con título: "Relación de un viaje entre Mendoza y Buenos Aires en 1794". Resultó que, en ésta, Aparicio hacía una introducción francamente útil en la que aunque no adjudicaba concretamente a nadie la responsabilidad del texto se inclinaba a pensar que la mayor probabilidad habría de recaer en los Oficiales José Espinosa y Felipe Bauzá¹⁰⁸⁸.

Realmente como las dos ediciones argentinas habían utilizado el mismo manuscrito (Add. 17592 de la Biblioteca Británica), si bien lo publicado en una es algo más largo que en otra, se demuestra que estamos ante el mismo texto, aunque con pequeñas diferencias debidas a ser más o menos fiel a la transcripción del documento original.

Otros autores importantes que escribieron sobre esta polémica fueron Arnade y Kühnel, además de los ya citados (Groussac, Looser, Carril y Destefani), pero por lo que a nosotros nos interesa el problema quedó zanjado.

A pesar de lo planteado, y de lo que Haenke no tiene culpa, no queremos desmerecer en absoluto la extraordinaria labor de tan importante naturalista, además como dice Destefani "no necesita Haenke ser autor del Ms. 17592 de Londres para ser acogido en los brazos de la fama". En algún caso también se ha pretendido confundir el recorrido seguido por Luis Nee con el de Espinosa y Bauzá, pero Nee desembarcó en Talcahuano y aunque viajó también por tierra y se incorporó en Montevideo a la Expedición, su itinerario desde Santiago no fue exactamente el mismo de los

*

¹⁰⁸⁸ Que también estudiaron: CARRIL, B. La Expedición Malaspina..., p. 24, y DESTEFANI, L.H. Tadeo Haenke y el final de una vieja polémica, p. 106.

hidrógrafos aparte de que nunca coincidieron.

Hemos de reseñar que los manuscritos existentes en Londres no son los únicos relativos a la descripción del viaje autónomo de Espinosa y Bauzá de Valparaíso a Santiago, Mendoza y Buenos Aires, puesto que en el Museo Naval de Madrid se halla el borrador y copia casi completa del Add. 17592 de Londres.

De otra atribución errónea, en este caso dada a José Espinosa, hemos comentado en otros capítulos. Nos estamos refiriendo a la obra de Dionisio Alcalá Galiano titulada "Relacion del viage hecho por las goletas Sutil y Mexicana en el año 1792 para reconocer el Estrecho de Fuca", publicada en Madrid 1802; el hecho de haber salido a la luz sin constar autor alguno, facilitó durante bastante tiempo que o bien los repertorios la citaran como anónima, o dándole la paternidad equivocada al por entonces Director de la Dirección Hidrográfica José Espinosa (posiblemente la causa estuvo en que Espinosa escribió en 1805 un opúsculo a modo de apéndice¹⁰⁸⁹ a dicha Relación con su firma al final), y en pocos casos al verdadero autor del manuscrito.

8. - UNA NOTA SOBRE LA AUTOESTIMA DE JOSE ESPINOSA Y TELLO.

Se incluye este punto al final del capítulo porque pone de manifiesto una situación algo delicada.

José Espinosa y Tello decidió remitir al Ministro de Marina Antonio Valdés (23 de Diciembre, 1794) una exposición, reservada, resumiendo sus trabajos realizados en la expedición político-científica alrededor del mundo y justificando que su conducta en ella fue siempre correcta.

Se trataba de unas declaraciones amargas de Espinosa por la

¹⁰⁸⁹ Su título era: Memoria sobre las observaciones astronómicas, que han servido de fundamento á las Cartas de la costa NO de América, publicadas por la Direccion de trabajos hidrográficos, á continuacion del viage de las goletas Sutil y Mexicana al estrecho de Juan de Fuca.

actitud de Alejandro Malaspina para con él; nos explicamos el hecho de que fuera reservada a la vez que confidencial. No quería que trascendiera, pero el malestar sentido por el rechazo de quien antes de 1791 había creído su amigo, sumado al hecho de que podía dañar su honor ante los ojos ajenos, fue lo que le determinó a hacérselo saber a Valdés, a quien consideraba amigo, aunque a la vez lo fuera de Malaspina¹⁰⁹⁰.

Ya el encuentro con Alejandro, que tuvo lugar en Acapulco (1791), había acontecido con cierta indiferencia y frialdad, pero con su trabajo trató de recuperar la estimación del Jefe y no pudo ser.

Estando en la costa NO. de América y concretamente en Nutka, fue dispuesto que Espinosa, y con él Cevallos, en 8 días examinaran el "brazo oriental que parecía el que mas se internaba"; sin embargo reconocieron ese y todos los demás que componían el archipiélago, demostrando que Nutka era una isla y recogieron interesante información sobre los canales y las costas.

Resultó que el "indecible trabajo que nos costo esta prueba difícil, no fue acogido favorablemente por el Xefe, y tal vez por el contrario que hacia con otras operaciones de la campaña, fue origen de disgustos para mi que llevaron desde entonces mis días de amarguras. Creyó a lo que me dixo, que yo habia pretendido dar lecciones sobre el modo de hacer estos trabajos".

Eso era un malentendido por parte de Malaspina y, según se expresaba Espinosa, a partir de entonces parece que buscaba ocasiones para desagradarle.

Indicaremos alguna. Cuando se trató de las ventajas que podrían obtenerse de la travesía de Acapulco a las Marianas, Espinosa sugirió navegar por otra línea para tener la oportunidad

¹⁰⁹⁰ Para este punto nos hemos basado en el documento conservado en el Museo Naval de Madrid, Ms. 2163, h. 99 y ss.

de tropezar con algún descubrimiento, no se aceptó y las corbetas se desplazaron por la habitual; aunque ésto no fuera muy significativo de lo que tratamos en este momento, hemos de reconocer que sí hubiera sido más útil a la Expedición, como suponía nuestro protagonista.

Pese al importante trabajo llevado a cabo en las islas Filipinas, Espinosa no quedó muy satisfecho porque tendría que haberse aprovechado mejor la estancia en el archipiélago y haber hecho reconocimientos exhaustivos y marcaciones más precisas, como por ejemplo del Estrecho de San Bernardino, al margen de que las calmas y las corrientes de la estación lo dificultaban.

Centrándonos en Manila, hay que recordar, por un lado las significativas tareas de observación astronómica a las que se dedicó Espinosa por propia iniciativa y, por otro, la propuesta que le hizo Malaspina de realizar un plan de operaciones para las Visayas. Acerca de esto último, resultó que después de haber realizado José Espinosa un estudio documentado y un plan detallado, quien lo ejecutó fue otra persona. Pero eso no fue todo porque en cierta ocasión y como decía textualmente Espinosa:

"Se declaro conmigo el comandante diciendome habia precision de separarme, y que no hab[ien]do buque de guerra en que restituirme podia quedarme en Manila para rectificar las cartas de aquellas islas. Le hable con el decoro que dicta el verdadero pundonor, y con la firmeza de quien no tiene remordimtos. le dixe que no hallaba tal necesidad, que toda mi vida estaria a sus ordenes si el Rey lo mandaba..., ni motivo de separarme, y que estando pronto a obedecerlo en todo no elegia por mi destino alguno".

Prosiguió la travesía, en la que se presentó alguna incidencia y, se desarrollaron los trabajos habituales en estas circunstancias, tareas siempre importantes que enriquecían la fuente de datos.

Estuvieron en Vavao, hermosas islas y habitantes dignos de alabanza por parte de Espinosa como consecuencia de su hospitalidad, dulzura, virtudes morales y de sociedad que "nos hacia conocer que el hombre no sale deprabado de las manos de la naturaleza, y que sus maldades todas nacen de esta pasion de uno mismo, a que da tanto fomento nuestra pretendida cultura". Aquí ya José Espinosa se hallaba en el "segundo grado de escorbuto" y la estancia en dichas islas no fue lo suficiente para su restablecimiento total.

Cuando fonderon en el puerto del Callao, Espinosa llegaba en situación muy penosa y los médicos declararon era imposible volver al mar en un tiempo, "y en estas circunstancias me llama el Comte. para decirme que por fortuna estoy incapaz de embarcarme".

Tan solo en una lista de innovaciones constaba: "D.J.E. desembarcado en Lima p[ar]a atender al restablecimto. de su salud y à las orns. del Exmo. Sor. Virrey".

Se presentó al Virrey, quien le dió su pasaporte, y pasados unos días "con admiracion de todos me embarco para Valparayso con la vysta de todos mis comp[añeros] de las Corbetas que me dan auxilios con que hacer mi viage". Junto con Bauzá, que aunque de menor gravedad estaba también enfermo, zarpó del Callao a Chile el mismo día que lo hacían quienes proseguían la expedición.

Manifestaba Espinosa a Valdés: "Mi viage por la Cordillera y las Pampas lo sabe Vm., y el fruto de èl ha merecido su aprob[aci]on. Llego a B[ueno]s A[ire]s y me escribe M[alaspina] que puedo elegir uno de tres partidos: o tomar el mando de uno de los buques del conboy que pensaba armar en gra., o solicitar por mi mismo del Comte. de la Atrevida que me admita a su bordo, o ir en la Corbeta la Descubierta en clase de Pasajero".

Todo ello, a una persona sensible como Espinosa, tuvo necesariamente que molestarle.

Llegó a Montevideo y se presentó al Jefe de la expedición y le solicitó destino, y decía textualmente Espinosa: "y me embarca en la Fragta. Sta. Gertrudis".

Pusieron rumbo a España y cuando llegaron a Cádiz, Malaspina entregó al Capitán General una hoja de Oficiales de su Expedición entre los que no figuraba José Espinosa. Luego vió cómo Malaspina partía para Madrid a informar a la Corona de los méritos de todos los Oficiales.

Y reflexionaba: "En vista de lo dicho, qué puedo yo esperar?. Que por haber vuelto en otro buque no hable de mí. Y vea Vm. el termino a que la mente ha conducido a una persona... ¿Que diran qtos. me conocen? qué dirá el Ministro [cuando vea a los] encargados de ordenar los resultados de ella [expedición], y que ni siquiera merece ser del nº, ni se sabe donde para un oficial que ha envejecido en estos trabajos! Nada diran porque digan no esta presente nadie se acuerda, pero yo que soy demasiado entusiasta de la estimación y concepto de los buenos, lo tengo por injusto, me duele a veces entender de estas cosas".

El desánimo de Espinosa era tal que deseaba buscar "un destino lejos del bullicio y del estrépito de la Europa, en el centro de la América, donde emplee los a[ño]s qe. me restan en la práctica de la beneficencia...".

Terminaba el dolido marino diciendo a Valdés: pido "a Vm. ahora dispense tan larga carta, y la mire como la unica prueba de confianza que en todos tpos. puedo darle; siento el mayor placer de que soy capaz al considerar que me da semejante d[e]r[ch]o una persona tan digna".

Tenía que sentirse francamente afectado por estos hechos para necesitar escribir la referida carta al Ministro de Marina Valdés, pero también es verdad que en ningún otro escrito, documento o publicación de Espinosa consultado, hubo la menor palabra de reproche para Alejandro Malaspina.

En la carta reservada dirigida a Valdés consta que fue respondida el 6 de Enero (1795) pero no hemos tenido suerte en su localización.

Con todo ello quedaba constancia de la experiencia dura y a la vez muy rica por la que pasó José Espinosa y Tello, precisamente durante unos años en que su entrega al trabajo y la ciencia fue total como lo hemos puesto de manifiesto en estos capítulos de la Expedición político científica; una expedición a la que tanto había dado y que tanto le había dado. De alguna manera era la cara y la cruz, ésta menos conocida, de una misma moneda.

*

T E R C E R A P A R T E

ESPINOSA Y TELLO.

NUEVOS TRABAJOS Y DIRECCION DE LOS HIDROGRAFICOS.

Capítulo XI

Capítulo XI

ESPINOSA, 1794-1797.

1. - ACTIVIDADES DE ESPINOSA TRAS LA EXPEDICION MALASPINA.
*

La expedición político-científica, a la que hemos dedicado varios capítulos por ser Espinosa uno de sus integrantes e importante colaborador, comprobamos que regresó a España en Septiembre de 1794.

La excelente disposición al trabajo de José Espinosa así como su experiencia, preparación y el reconocimiento por parte de los demás, le hacían estar en el punto de mira por la interesante aportación que suponía su siempre valiosa cooperación. Nos permitirán confirmarlo las diferentes propuestas que se sucedieron.

Podríamos comenzar incluso dos meses antes de regresar la Expedición Malaspina, en que José Mendoza y Ríos quería establecer una biblioteca hidrográfica y proponía a Espinosa como 2º Jefe.

En realidad Mendoza y Ríos se hallaba en Londres¹⁰⁹¹ y en una de sus comunicaciones con el Ministro de Marina Antonio Valdés (26 de Junio, 1794) le decía que el "acopio de las colecciones

¹⁰⁹¹ En 1789 había sido enviado a París, y después a Londres, a que perfeccionase su instrucción y, al igual que Jorge Juan en 1744, adquiriera cuantas obras antiguas y modernas fueran convenientes para la formación de la Biblioteca de Marina que se establecería en la Isla de León.

de mi cargo estan tan adelantadas" que en breve esperaba "poder verificar una remesa mui considerable", y le hacía una propuesta de Biblioteca hidrográfica que "siendo el objeto mas esencial del Museo de Marina y a la verdad de tan alta importancia en si mismo, que la nacion maritima que carezca del no podra menos de padecer graves daños, el Xefe general del establecimiento debiera ser tambien el inmediato de dicha Bibliotheca y tener a sus ordenes un segundo comandante oficial de graduacion, y otro facultativo en el titulo de Hydrografo que podra ser oficial o no, segun se encuentre qualificado el sujeto capaz de llevar el empleo"¹⁰⁹².

Añadía Mendoza: "El Capitan de fragata Dn. Josef de Espinosa y Tello, quien tengo entendido llegará de un dia a otro a España, es el que juzgo a proposito para segundo Xefe" y a Bauzá como hidrógrafo. Consideraba a ambas personas altamente cualificadas, que habían cultivado la Hidografía y que podrían poner sus conocimientos al servicio público trabajando en esta comisión.

Con la resolución de 26 de Julio se aceptaba la proposición de Mendoza y Ríos, que concluía: "que se recuerde quando regresen estos Oficiales de la Expedicion que está dando la vuelta al Globo"¹⁰⁹³. Pero aunque no se hizo realidad la Biblioteca Marítima, sí se reflejaba el deseo de haber contado con nuestro protagonista.

1.1. - TRABAJOS DE ESPINOSA EN EL MEDITERRANEO.

¹⁰⁹² AGM, Leg. 4907. -- MN, Ms. 2201, h. 52.

¹⁰⁹³ AGM, Leg. 4907. -- MN, Ms. 2201, h. 54.

Partimos del año 1795 para ver qué sucedió, en adelante, en la vida del marino y científico José Espinosa. Era el 8 de Mayo cuando se comunicaba al Comandante general de la Escuadra del Océano que se aprobaba su decisión de haber elegido¹⁰⁹⁴ al Capitán de fragata José Espinosa para Ayudante primero de la Mayoría General de la misma Escuadra.

Tuvo que pasar casi un mes hasta que el día 1 de Junio Espinosa, entonces en Sevilla, recibiera la orden de pasar a Cádiz para embarcarse con destino de Primer Ayudante de la Escuadra del Océano. El día 4 llegaba a Cádiz y dos días después se embarcaba en el Purísima Concepción, navío insignia del Teniente general Mazarredo, Comandante General de la Escuadra, prestando servicios a las órdenes del Mayor General de ella el Brigadier de la Armada Antonio Escaño. Permaneció en dicho puesto hasta Agosto de 1796.

Se conserva el Diario¹⁰⁹⁵ de Espinosa del tiempo referido a bordo del navío mencionado sobre las costas del Mediterráneo.

(La Armada del Mediterráneo en línea de batalla la componían 3 escuadras con 8 navíos cada una, 5 fragatas cada una y corbetas).

Zarparon del puerto de Cádiz el día 31 de Julio de 1795.

En conjunto hicieron¹⁰⁹⁶ observaciones astronómicas y mediciones de longitud y latitud que coincidían con las practicadas en estas costas durante los años en que nuestro

¹⁰⁹⁴ AGM, Cuerpo general.

¹⁰⁹⁵ MN, Ms. 737.

¹⁰⁹⁶ MN, Ms. 737, h. 55 y ss. - Ms. 177, h. 472v.

marino trabajó en el levantamiento del Atlas Marítimo a la órdenes de Tofiño, así como otras nuevas, además realizaron observaciones de sonda y exámenes para comprobar y determinar la marcha de los relojes de Arnold n. 41, n. 75 y n. 2, estableciendo comparaciones de los mismos diariamente; todo ello originó los numerosos cálculos que las tareas citadas conllevaban.

En Agosto se hallaban haciendo derrota por el Sur de Baleares cuando llegó carta de Valdés dando noticia de la firma de la Paz de Basilea del mes anterior, motivo por el cual "devia cesar toda hostilidad con los Franceses" y comunicárselo a la escuadra.

Recalaron delante de Barcelona el 23 de Agosto, y el 27 estaban ya próximos a las islas Columbretes y Cabo San Antonio; en realidad se dirigían a Cartagena, donde el navío Purísima Concepción se hallaba el 30 de Agosto (1795), cumpliendo cada día las tareas correspondientes. En Diciembre "concluida casi del todo la habilitacion de la Esquadra se repartieron modelos de Plan de Combate" y practicaron los ejercicios al respecto.

Por estas fechas recordaremos, solamente, que: Espinosa recibió una carta de Alcalá Galiano invitándole a colaborar en el plan de formación de la Carta del Reino y se iniciaba la búsqueda, en las Secretarías correspondientes, del Plan al respecto enviado por Espinosa desde Manila en 1792 (véase en el capítulo de Cartografía).

También fue la época en que se dió una R.O. por la cual se suspendían los trabajos respectivos a la publicación de los resultados conseguidos en la Expedición Malaspina, derivado del encarcelamiento de Alejandro Malaspina y el proceso que se

siguió. Relacionado con todo ello, pero ya en 1796, Lángara enviaba el 2 de Febrero un oficio a Mazarredo para que comunicara a Espinosa que presentara todos los planos, cartas, derroteros... del viaje de las Corbetas con el fin de archivarlo¹⁰⁹⁷, la contestación de Espinosa fue que en su día había entregado todo, como vimos en el capítulo anterior.

En Julio (1796) tuvieron comunicación de cruzar a las costas de Cataluña para limpiarlas de piratería.

Pero para nuestro protagonista se iban a presentar novedades; en la primera mitad de Agosto (1796) Espinosa pedía licencia para desembarcar por problemas de salud:

"de resultas de sus ultimas navegaciones á America y Asia y campañas sucesivas [sic] del actual armamento hasta contar ya seis años de embarco sin interrupcion, padece de escorbuto en terminos de decirle los facultativos necesita separarse de las orillas del mar para procurar su restablecimiento", es por eso que suplicaba a S.M. "se sirva concederle licencia para pasar á Sevilla su Patria, al expresado fin"¹⁰⁹⁸.

La respuesta no se hizo esperar y el 27 del citado mes recibió la orden de quedar desembarcado y disfrutar de real licencia con el fin de atender a su restablecimiento.

1.2. - SE SOLICITA LA COLABORACION DE ESPINOSA PARA TRABAJOS HIDROGRAFICOS EN FILIPINAS.

Desde Manila llegó una carta con fecha de 19 de Enero de 1796

¹⁰⁹⁷ MN, Ms. 2369, doc. 1 y 2.

¹⁰⁹⁸ AGM, Cuerpo general. (Este documento va fechado el 13 de Agosto, si bien en su Diario Espinosa dice que pidió licencia el día 12).

dirigida a Antonio Valdés, por desconocer que el cargo de Ministro de Marina lo ocupaba entonces Pedro Varela, era del Gobernador y Capitán general de Filipinas¹⁰⁹⁹ Rafael María de Aguilar y en ella trataba de la necesidad de hacer el exacto reconocimiento de aquel archipiélago:

"que el situar con exactitud las costas de las Islas, reconocer los puntos importantes del Archipiélago, y descubrir sus pasos navegables seria una operacion util vajo todos los aspectos, y que de consiguiente un Atlas Hidrografico se hace de necesidad creciendo esta en razon de nuestros intereses que cada momento se aumentan con la frecuencia del Comercio, el qual caeria en su ruina precipitadamente si un poderoso enemigo lo interrumpiese"; para lo cual interesaría destinar "à un Oficial de la Real Armada de inteligencia, amor à el Rey, y conocida constancia para empresa tã util como necesaria... y si ès posible recaiga este encargo en el Capitán de fragata Dn. Josef Espinosa, espero tenga V.E. la bondad de nombrarle, pues ademas de que este Oficial poseè conocimientos científicos en la materia no les tiene pequeños de este Archipiélago".

El día 24 de Octubre, del mismo año, Varela comunicaba al Príncipe de la Paz la propuesta del Gobernador de Filipinas cuya finalidad era "descubrir otros pasos navegables á mas de los hasta ahora conocidos" y que puesto que en la misma se especificaba que "por el conjunto de apreciables circunstancias que concurren en el Capitan de Fragta. Dn. Jose Espinosa juzga que seria el oficial mas apropiado para desempeñar este encargo, en

¹⁰⁹⁹ AGM, Leg. 4907.

caso de que S.M. se dignase condescender"¹¹⁰⁰, Varela no ponía ningún inconveniente a que se realizase dicha comisión si se aprobaba.

A finales del mismo mes de Octubre, el Príncipe de la Paz contestaba a Varela aceptando lo propuesto y solicitado por el Ministerio de Marina con el fin de que Espinosa pasase a Filipinas¹¹⁰¹.

Una Real Orden de 7 de Noviembre de 1796 lo expresaba así: "qe. condescendiendo el Rey con lo propuesto por el Gobernador, y Capitán General de Filipinas, se havia servido mandar, qe. este Oficial pase a Manila para ocuparse à las ordenes de aquèl Xefe en los reconocimientos, y demas trabaxos hidrográficos, ó Militares que importen ál Real Servicio"¹¹⁰².

Se comunicó al Departamento de Cartagena y el 12 de Noviembre, desde aquí mismo, se hacía saber a Pedro Varela que ya había sido informado el Capitán de fragata José Espinosa haber resuelto el Rey pasase a Manila en la primera oportunidad para la realización de tal comisión¹¹⁰³.

Bien, pues el 29 de Noviembre y desde Cartagena, José Espinosa¹¹⁰⁴ escribía al Ministro Varela para manifestarle que aunque tenía "Real licencia para pasar à Sevilla à procurar el restablecimiento de mi salud" había presentado al General del Departamento de Cartagena la renuncia de dicha licencia "y que

¹¹⁰⁰ AGM, Leg. 4907.

¹¹⁰¹ AGM, Leg. 4907.

¹¹⁰² AGM, Cuerpo general.

¹¹⁰³ AGM, Leg. 4907.

¹¹⁰⁴ AGM, Leg. 4907.

estoi pronto á ir á mi destino quando se me mande". Y añadía "El estudio que he hecho de la hidrografia de los mares de Asia, y alguna practica que adquiriré navegando en ellos me hace conocer, que quizá és la parte del mundo peor representada en las Cartas, el Archipielago Filipino... Dichoso yo si pudiese arrostrar con una empresa tan util à mi Nacion y á mi Cuerpo; y aunque no se me ocultan sus dificultades, mi destino á aquellos mares me dá el valor de intentarla". Para ello habría de contar con instrumentos adecuados y alguna persona idónea que le acompañara.

De hecho Espinosa¹¹⁰⁵ estaba recordando y aludía al tiempo en que la Expedición Malaspina permaneció en Filipinas.

Desde 1778 que empezó a prestar servicio en la Armada Real hasta este año de 1796, es decir 18 años, Espinosa estuvo embarcado 11 años y 6 meses¹¹⁰⁶.

Un nuevo año 1797 y con buenas perspectivas se presentaba al entonces Capitán de fragata José Espinosa.

Con fecha 26 de Enero se dirigió al Rey comunicándole¹¹⁰⁷ "que ha llegado à Madrid de transito para el Departamento de Cadiz à donde, de orn. de V.M., pasa à embarcarse para Manila" aunque antes debía concluir algunos asuntos.

Por otra parte, y al margen de todo ésto, el General Mazarredo, que a su vez acababa de recibir el 11 de Marzo el nombramiento para mandar todas las fuerzas navales del Océano con el fin de "hacer frente á la marina de Inglaterra y contrarrestar

¹¹⁰⁵ MN, Ms. 2163, h. 100.

¹¹⁰⁶ CERREZO, Ricardo. La Expedición Malaspina 1789-1794, t. 1, p. 108.

¹¹⁰⁷ AGM, Cuerpo general.

su poder y ambición" (después del desgraciado combate de San Vicente del 14 de Febrero pasado), el 15 del mismo mes de Marzo anunciaba¹¹⁰⁸ a Lángara, Ministro de Marina sucesor de Varela, unos puntos necesarios que llevar a cabo en seguida, de los cuales el 3º estaba precisamente relacionado con Espinosa con quien deseaba contar por ser persona muy acreditada en la Marina:

"La nominación del brigadier D. Antonio de Escaño para Mayor general de la escuadra, con el capitán de navío D. Cosme de Churruca y el de fragata D. Joseph de Espinosa y Tello para sus ayudantes mayores generales...".

Acerca de ésto se puede decir que la actuación^{*} de Mazarredo fue heróica las noches del 3 y 5 de Julio defendiendo Cádiz de ataques británicos; no hemos encontrado documentación que confirmara si Espinosa participó, más bien nos atrevemos a pensar que estaba prestando otros servicios desde Mayo; pero con ello destacamos que una vez más se quería contar con él por su buen hacer.

Después de este paréntesis enlacemos con lo anterior para continuar. A Espinosa se le había pedido examinara detenidamente la propuesta del Gobernador de Filipinas; como resultado de ello, unos días después, concluyó que el contenido podía "reducirse à dos objetos principales. Uno el reconocimiento del Archipielago Filipino desde Luzon à Mindanao, con el fin de levantar una carta exacta pa. navegar en èl. Otro la determinacion de nuevos rumbos por donde puedan abordar à aquellas poseciones [sic] nuestros buques, ò por dondè salgan de ellas sin necesidad de pasar el estrecho de Sonda con riesgo de ser apresados en tiempos de

¹¹⁰⁸ FERNANDEZ DURO, C. Armada española, t. 8, p. 154.

guerra"¹¹⁰⁹.

En esta misma carta a Lángara (23 de Marzo, 1797), reflexionaba sobre el plan a seguir en esta comisión:

"La formacion de la Carta del Archipielago Filipino, por todas razones parece que deve trabajarse originalmente, visitandolo todo el, y extendiendo à consecuencia una instruccion ò Derrotero que comprehenda la descripcion de sus Costas, Surgideros y Baxos con noticia de las estaciones, de los vientos y corrientes que se experimentan, y reflexiones sobre el modo de navegar en él"; consideraba que esto se podía llevar a cabo en dos años con un par de goletas. "Nadie como V.E. conoce la necesidad e importancia de este trabajo, de que ha de resultar la seguridad de los Buques ricamente cargados que se arrojan al archipielago Filipino, sin mas guia que la Carta defectuosísima del P. Murillo de Velarde".

Y respecto a determinar otros posibles rumbos, consideraba muy oportuno "el estudio y conocimiento de las frecuentes expediciones que han hecho los Ingleses" por diferentes estrechos y con ello entresacar "las noticias hidrograficas que contienen" porque de lo contrario supondría un "inmenso trabajo reconocer prolixamente. tantos Archipielagos".

El día 20 de Marzo, también Espinosa se había dirigido a Lángara, complementando la carta anterior, con el fin de que el Rey aceptara su elección de los marinos que desearía le acompañaran en la comisión: el Teniente de fragata, amigo y compañero en la Expedición Malaspina, Felipe Bauzá, por "si mi salud, yà mui atacada de escorbuto, se rinde al fin y no me

¹¹⁰⁹ AGM, Leg. 4907.

permite continuar la comision despues de empezada; aquel Oficial la concluirá por si solo con la mayor perfeccion" (otra vez vemos a Espinosa entregándose a su trabajo por encima de sí mismo), como piloto había pensado en Miguel Moreno y el pilotín particular sería Tomás González.

Envió relación de instrumentos y libros considerados necesarios y solicitaba (18 de Mayo) se dieran las órdenes correspondientes que, le permitieran consultar ciertas documentaciones.

Destinado y preparado para la comisión filipina, pero estando de paso por la Corte y antes de embarcarse en La Coruña, el Rey le nombraba, el 6 de Mayo, Ayudante Secretario de la Dirección General de la Armada¹¹¹⁰ según una R.O. de igual fecha en la que textualmente constaba: "por concurrirle todos los requisitos, y conocimientos combenientes para el desempeño de èste encargo, del qual, sin embargo, no se entregará hasta que el actual Secretario obtenga un destino proporcionado à su graduacion en premio del merito que hà contrahido en la misma Secretaria". José Espinosa incluso en momentos delicados actuó con mucha prudencia en los más difíciles asuntos de la Marina.

Al ser nombrado para tal cargo era evidente que debía fijar su residencia en Madrid y es por eso que se vio en la necesidad de solicitar al Ministro de Marina Lángara (19 de Mayo) que se le pagara su sueldo vencido desde Enero, y los que vencieren, en la Tesorería general "y asimismo que remita la Contaduria de Cartagena mis ajustes de que careasco [sic] mucho hace y por cuya

¹¹¹⁰ AGM, Cuerpo general.

causa no he sido pagado de remate"¹¹¹¹. Con esa misma fecha se hizo un escrito al Ministro de Hacienda para que Espinosa cobrase sus débitos y en adelante su sueldo. No obstante todavía el 3 de Octubre se dictaba una Real Orden para que concluyeran los ajustes de los sueldos de este Oficial y se le remitieran a la Tesorería general los haberes a percibir.

Algo francamente importante se iba a interponer entre Espinosa y la comisión a Filipinas y que además marcaría su futuro; ya no se realizaría in situ la misión para la que estaba encomendado, nos referimos a que el 6 de Agosto (1797) se fundaba el Depósito Hidrográfico con competencias específicas y José Espinosa y Tello era elegido Jefe del mismo. Bien, pues el 28 de Diciembre, nuestro protagonista, que seguía teniendo presente el tema de Filipinas tan interesante para la navegación, escribió al Ministro de Marina Lángara en estos términos¹¹¹²:

"Este trabajo puede hacerse aqui desde luego. Por la memoria q. se ha hecho de mi para ir à desempeñarle, me considero en la obligacion de repetir a V.E. la propuesta que le hice... [en Marzo] de dedicarme, si el Rey lo aprueba, à la formacion de las expresadas Cartas, y de una Instruccion para su uso. Necesitaré al efecto que V.E. mande se me franquèen los Atlas venidos ultimamente de Inglaterra, que paran en el Archibo de la Secretaria del cargo de V.E. y hacer parte de la Coleccion de Cartas que ha formado en Londres Dn. Josè de Mendoza, con destino al Deposito Hidrografico".

Había un aspecto por el que Espinosa llevaba un tiempo

¹¹¹¹ AGM, Cuerpo general.

¹¹¹² AGM, Leg. 4907.

sintiéndose agraviado al pensar en ciertas injusticias cometidas con él en 1791, relacionado con los ascensos en su carrera militar comparando con otros compañeros, razón por la cual creyó oportuno debía informar a la Dirección General de la Armada y lo hizo el 25 de Junio (1797).

De 11 de Julio existía una misiva a Juan de Lángara con noticia de hallarse algún antecedente más de reconocimiento de antigüedad, como había sido por ejemplo el caso de Cosme Churruca, y además se exponían¹¹¹³ los méritos de Espinosa:

"D. Josef Espinosa merece buen concepto en la Armada, y el Comte. Gl. interino del Departamto. de Cadiz en su informe reservado tratando de él dice lo sigte: "tiene mucha inteligencia en pilotage, y maniobra: regular en tactica y artilleria: valor militar conocido: talento mui bueno: conducta superior: celo y amor al serv^o mucho: genio y caracter grabe, y pundonoroso con exceso: salud no la más robusta: excesiba aplicacion: bastante instruccion en estudios mayores: mucha en Astronomia: mediana en Fisica, y bellas letras: posee el Latin, y Frances: es util para expediciones científicas, esquadras y mayorias". Y terminaba el escrito diciendo que "semejantes circunstancias le recomiendan de un modo particular y hacen àcreedor à q. el Rey atienda su merito y aplicacion con preferencia a otros oficiales mas antiguos, y q. carecen de las q. adornan à este".

En realidad el hecho de que el Rey le nombrara primer Ayudante Secretario de la Dirección General de la Armada y, muy poco después, Director del Depósito Hidrográfico, suponía "aprovechar la instruccion y talentos de este oficial en destinos de mayor

¹¹¹³ AGM, Cuerpo general.

influencia en beneficio de su armada naval, y mas compatibles con su delicada salud"¹¹¹⁴.

¹¹¹⁴ FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Biblioteca marítima..., t. 2, p. 63.

Capítulo XII

Capítulo XII

LA DIRECCION DE TRABAJOS HIDROGRAFICOS. ESPINOSA Y TELLO.

1. - ANTECEDENTES DEL DEPOSITO HIDROGRAFICO.

Según avanzaba el siglo XVIII la cartografía fue convirtiéndose en una información cada vez más esencial, de ahí la creación en numerosos países de organismos o instituciones que trataran de reunir amplias colecciones cartográficas y disponer de los datos y noticias suficientes para tomar decisiones meditadas y coordinadas.

Los distintos gobiernos necesitaban conseguir una navegación más segura y fijar con certeza los respectivos límites de sus dominios. Los depósitos hidrográficos surgieron con este doble objetivo de utilidad y a su vez fueron perfeccionándose según progresaban las ciencias y las artes de las diferentes épocas.

En Francia se había creado en 1720 un Depósito general de los mapas y planos de la Marina, con objetivos similares a los del Depósito de Guerra, es decir, la reunión de todos los informes cartográficos acerca de la navegación y la redacción, a partir de ellos, de mapas de compilación.

Gran Bretaña tuvo su Depósito hidrográfico en Londres establecido en 1795 y fue su primer director Mr. Alexander Dalrymple.

Era fundamental crear un centro dependiente de la Armada Real donde se pudiera guardar adecuadamente, conservar y reproducir los ejemplares de cartas, planos y datos náuticos, resultado de las expediciones científicas españolas a cualquiera de los mares de la Tierra.

La Hidrografía renació en la España del Setecientos con una

figura tan ligada al progreso científico como Jorge Juan. Otros marinos, entre ellos Tofiño, Malaspina, Alcalá Galiano, Churruca, Bustamante y José Espinosa y Tello, ilustraron también los finales del siglo XVIII y los comienzos del XIX con importantes empresas hidrográficas. *

La primera iniciativa española para formar una colección y depósito de mapas había partido de Jorge Juan¹¹¹⁵ en 1770, en un oficio al Ministro de Marina Arriaga, sobre las observaciones practicadas en Cavite y Manila por Mr. Beron; exponía que dichos documentos podían servir "para comprobacion de otros, si unidos todos en un depósito, ya sea de la Academia de Guardias-Marinas ó de Pilotos, se forma coleccion, y se tienen presentes en las construcciones de cartas"; pero este posible establecimiento y laboratorio hidrográfico no se haría realidad hasta 1797.

No obstante en 1754 el propio Jorge Juan hablaba de que había una cierta "casa de la geografía" en Cádiz y Madrid donde se guardaban los libros e instrumentos que él había enviado desde Londres y París, de la que, por cierto, no se sabía nada¹¹¹⁶.

Ulloa, por su parte, comisionado en París, envió una cuidadosa descripción interesándose en especial por el Depósito de marina del que dijo funcionaba tal como lo hiciera en su día la Casa de Contratación sevillana. *

Pasaron unos años y desde luego en las últimas décadas del Setecientos se hizo un gran esfuerzo para mejorar la navegación, destacando sin duda alguna los años en que el Ministro de Marina Sr. Valdés ocupó su cargo, dando un fuerte impulso a la cartografía náutica, como ya hemos podido comprobar en el capítulo de Cartografía y Expediciones hidrográficas.

¹¹¹⁵ SALAZAR, Luis María de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España, p. 162.

¹¹¹⁶ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 163.

Las cartas que circulaban con frecuencia tenían muchos errores debido a que la industria de planos y cartas estaba en manos de los editores extranjeros, y que en lo referente a la zona española era fácil que intencionadamente equivocaran los datos, y en parte porque España, en base al secreto para que los enemigos no aprovecharan los esfuerzos de su Armada, no deseaba publicar en el acto los trabajos que sus buques hacían, ni las noticias que se enviaban sobre los bajos y otros peligros que se hallaban en la navegación. Todo ello estaba ocasionando la pérdida, en ocasiones, de interesantes y muy útiles documentos a causa de los frecuentes naufragios y accidentes, especialmente en América Central.

Para asegurar los progresos de la Hidrografía era fundamental, establecer¹¹¹⁷ y destinar "una oficina bien arreglada, que únicamente dedique toda su incesante vigilancia á la correccion y ulteriores progresos de la hidrografia; y que reuniendo todos los materiales, todas las noticias de dentro y fuera del reyno, se encargue de trabajar y publicar nuevas cartas, planos y derroteros de los diversos mares y puertos del mundo con mas seguros elementos, mas esmero y mas exâctitud que la observada en los mapas que acostumbraba á usar anteriormente nuestros navegantes; por cuyo solo medio podremos lograr el tener una selecta y primorosa coleccion de tales trabajos hidrográficos, y un Atlas náutico, español, original y propio nuestro".

Lo primero que sucedió fue que la Corte alquiló en 1788 un cuarto bajo¹¹¹⁸ en la Calle de la Ballesta n. 13 de Madrid, para Dependencia de Marina, con el único fin, pero muy importante, de atender a la custodia de la documentación, las planchas o matrices originales y las láminas o cartas del Atlas Marítimo de

¹¹¹⁷ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 95.

¹¹¹⁸ AGM, Leg. 4950.

España de Tofiño. En la comisión de Tofiño trabajaron marinos preparados y en ella se habían utilizado por primera vez procedimientos rigurosamente científicos; otro producto de la misma habían sido los interesantes e importantes Derroteros publicados (del Mediterráneo y del Océano).

Convenía que "alguno se hiciese cargo de su depósito y el de los estampados, así como de la reproducción subsiguiente de ejemplares para el servicio de nuestra Armada y demas navegantes; y en efecto hubo varias personas encargadas de este objeto"¹¹¹⁹. Es decir cuidar de lo depositado y de informar de la necesidad de grabar más. Fueron unos Oficiales de la Armada los que inspeccionaban el funcionamiento y el encargado de dicha Dependencia había sido Ramón Hidalgo, Oficial del Ministerio de Marina.

También se depositaron las cartas que se habían grabado anteriormente y dependiendo de las necesidades se podían volver a estampar unas y otras.

Este Depósito de Marina tenía, como se puede apreciar, una función pasiva. "Para facilitar su venta se repartían los ejemplares de los Atlas del Océano y Mediterráneo en la imprenta Real, y en algunas librerías particulares de la Corte; é igualmente se hacían á los Departamentos de Marina las remesas oportunas para su despacho"¹¹²⁰.

Pronto se vio la importancia que podía alcanzar este primer intento de Depósito Hidrográfico.

Por aquellas fechas (1789) se disponía a salir la Expedición Malaspina, un viaje de exploración con un fin muy concreto, entre otros, levantar cartas y planos de las costas y puertos de América y Asia "con toda la perfección conveniente". Y poco

¹¹¹⁹ AGM, Leg. 4911. 1809. Idea sucinta... *

¹¹²⁰ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 163.

después otros viajes a las Islas de Barlovento, Tierra Firme y Seno Mexicano.

Curiosamente cuando la Expedición Malaspina se hallaba en Manila, José Espinosa adelantaba algo de lo que sería la fundación de la institución hidrográfica de la que tratamos; decía en una carta¹¹²¹, fechada el 24 de Octubre de 1792, al comisionado de la Real Compañía de Filipinas residente en Macao: en vista de que se iba a formar en España "un Deposito de Cartas Marinas y de noticias Nauticas" para beneficio de los progresos de la Geografía y de la Navegación así como para la rectificación de las Cartas, le informaba al respecto y le invitaba a colaborar, ya que la posición ocupada por él le permitiría siempre "saber con anticipacion todas las novedades... relativas a los Mares de China y de la India...".

Como resultado de todo ello aumentó la necesidad de un establecimiento con mayores responsabilidades y, además, que contara con personal especializado "destinados á reunir y coordinar este cumulo de tareas y noticias para ilustracion de la hydrografia española"¹¹²². El Ministro de Marina Valdés lo habló con Malaspina, al regreso de éste, y estuvieron de acuerdo en promoverlo y en que el jefe fuera Bauzá; pero las circunstancias modificaron las cosas ya que Valdés dimitió en 1795 y en el mismo mes Malaspina fue implicado en una conspiración contra Godoy y hecho prisionero.

El interés de Espinosa por grabar cartas náuticas formaba parte de sus inquietudes como buen marino y muy consciente de la realidad; un ejemplo lo hallamos cuando en un oficio de 23 de Julio de 1797 dirigido a Lángara, Ministro de Marina, le

¹¹²¹ MN, Ms. 146, h. 134.

¹¹²² AGN, Leg. 4911. 1809.

exponía¹¹²³ la oportuna ocasión de grabar la carta del Seno Mexicano para que acompañara el derrotero de Cádiz a Veracruz, por él presentado. (Recordemos que esta travesía la conocía por haberla practicado en su primer viaje autónomo, cuando iba a incorporarse a la Expedición Malaspina).

Espinosa y Tello había examinado muchos diarios y estudiado con especial interés este espacio marítimo para bien de la Hidrografía, ofreciendo una serie de advertencias prácticas fundamentales, todo de gran utilidad ante la carencia de cartas actualizadas de esta zona tan frecuentada, y esperando que las circunstancias permitieran pronto levantar y publicar "Cartas exactas de todos los dominios de S.M.".

Esto lo completaba Espinosa con un informe sobre el costo que supondría grabar la carta por parte del grabador hidrográfico Fernando Selma y la impresión del derrotero, así como la forma en que le parecía se podría financiar.

Sin más tardar, al día siguiente se autorizaba la grabación de la carta del Seno Mexicano y la impresión del Derrotero del mismo.

Fue un hecho muy significativo. Casi quince días después, el 6 de Agosto de 1797, una Real Orden nombraba Jefe principal del Depósito Hidrográfico a José Espinosa y Tello, quien a partir de entonces se centró, particularmente, en la técnica hidrográfica.

Por aquellas fechas resultaba dificultoso encontrar buenos grabadores de cartas y era necesario centralizar los esfuerzos y trabajos hidrográficos.

2. - ESPINOSA EN LA JEFATURA DEL DEPOSITO.

En función de la documentación y correspondencia originada, que hemos recogido y consultado, veremos cómo se iba organizando

¹¹²³ AGM, Leg. 4907.

y desarrollando este centro científico y su actividad.

. DISPOSICIONES OFICIALES.

Lo que solo había sido un depósito de los trabajos hidrográficos y noticias resultado de la instrucción y buen hacer de las personas comisionadas para ello, tenía que pasar a convertirse en una "Dependencia dedicada a su arreglo y publicación", lo cual implicaría además: conservar y recoger cuantas informaciones y documentos relacionados con la hidrografía y con la náutica fueran surgiendo¹¹²⁴.

España carecía de un establecimiento de estas características, fundamental sobre todo por el auxilio que prestaría a las comunicaciones navales con sus todavía importantes dominios, en caso de defensa y para el comercio. Sus repercusiones en beneficio del progreso de la Hidrografía serían indiscutibles.

El paso decisivo se dio cuando Juan de Lángara, Ministro de Marina y conocedor de lo fundamental y del personal de la Armada, dio su máximo apoyo a la definitiva instauración del Depósito Hidrográfico. Se fundaba en 1797, incorporándose el antiguo Depósito.

El Rey tomó la resolución de que José Espinosa y Tello, entonces primer Ayudante Secretario de la Dirección General de la Armada, se encargara del cuidado del Depósito Hidrográfico como Jefe principal del mismo, para que "tenga aquel método y orden que conviene y pueda atenderse con conocimiento facultativo à la correccion, enmienda, innovacion ò retoque de las láminas de las cartas y planos marítimos que en él se custodian ó se abrieren en adelante"¹¹²⁵.

Esta Real Orden se la comunicó el Secretario de Estado y del

¹¹²⁴ AGM, Leg. 4911. 1809.

¹¹²⁵ AGM, Leg. 4903.

Como Pr.

Por oficio de V.E. de
fecha de ayer quedo
enterado de las cir-
cunstancias con que
el Pro. ha resuelto
que yo me encargue
del cuidado del De-
posito Hidrografico,
à fin de atender
con conocimiento
facultativo à los
trabajos que ocu-
rran de esta es-
pecie en las lami-
nas que en él
se custodian, ó se
abrieren en adelante.
Me acercaré à
tomar el devido co-
nocimiento del estado

en que hoy se halla
quanto hai en el
Deposito, à fin de poder
desempenar con acierto
dicho encargo.

Pro. Pr. que
à V.E. m. a. Madrid
7 de Agosto de 1797.

Como Pr.

José de Espinosa

Como Pr. D. Juan de Langara.

Despacho de Marina, Lángara, a José Espinosa mediante un oficio fechado el 6 de Agosto de 1797, y en el mismo se añadía que tendría "à sus òrdenes para la devida cuenta y razon al Contador de Navio D^o Ramon Hidalgo, quedando la intervencion al cuidado del oficial Archivero de esta Secretaria de Estado, ó al del que le sustituya en este encargo".

Al día siguiente, el propio Espinosa respondió a Lángara que se acercaría "à tomar el debido conocimiento del estado en que hoy se halla quanto hai en el Deposito, à fin de poder desempeñar con acierto dicho encargo"¹¹²⁶, y participaba a Diego de Mesa (encargado de la Intervención) para su conocimiento la Real Orden de Lángara.

Con fecha 19 del mismo mes, Lángara informaba a Espinosa de algunas competencias más del Depósito¹¹²⁷:

. Debían reunirse en el Depósito Hidrográfico "todas las obras impresas y publicadas á expensas de la Rl. Hacienda por este Ministerio de mi cargo, para hacer à los Departamentos las remesas oportunas y que pueda llevarse la cuenta y razon con la exâctitud y uniformidad que tanto importa para seguridad de los intereses de dicha Rl. Hacienda.

. "Quiere el Rey qe. las ordenanzas de la Armda., el Diccionario de la pesca nacional, los Almanagues náuticos y qualesquiera otras obras pertenecientes à Marina, se depositen y custodien en la casa destinada pa. las demas obras del Deposito.

. "Que se guarde en todas el mismo método para su venta al público en la libreria de Aguilera, anunciandose en la Gazeta quando se creyese oportuno.

. "Que los Comandantes. de Guards. Marins. se

¹¹²⁶ AGM, Leg. 4903.

¹¹²⁷ AGM, Leg. 4903.

entiendan directamte. y por oficios con Vm., así en quanto á las remesas que necesitasen para los Depositos particulares de sus Academias, como en las cuentas de la venta que hubiese habido en su respectivo Departamto. en cada semestre, para que formalizando de este modo la cuenta general el oficial del Ministerio, encargado de esto à las òrdenes de Vm., pueda llevar con distincion y claridad el cargo y data particular de cada Departamento, y dar las noticias convenientes à esta Superioridad, donde pueda contarse fixa y seguramte. con estas cantidades para la empresa de nuevas obras hidrograficas ú otras que contribuyan al bien é ilustracion de la Marina".

El 21 de Agosto Espinosa se lo hacía saber a Diego de Mesa y a finales de Septiembre escribía de nuevo a Mesa para que "se sirva pasar á mis manos la correspondencia de oficio pertenecte. al Deposito, que tengo entendido para en su poder".

Dos días después (23 de Agosto) se previno a los Capitanes¹¹²⁸ de las tres Compañías de Guardias Marinas (Cartagena, Isla de León y El Ferrol) haberse nombrado por Jefe principal del Depósito Hidrográfico de Madrid a Jose Espinosa, que debían reunirse allí todas las obras y cartas marítimas impresas por cuenta de la Real Hacienda y que en adelante se entendieran con él en estos temas.

Se deduce de todo ello, que Lángara había decidido dejar sin efecto el destino que tenía Espinosa de embarcarse para realizar su comisión de las Filipinas y nombrarlo Jefe del Depósito Hidrográfico.

Fue el primer Director de dicha institución científica de la Armada el entonces Capitán de fragata José Espinosa y Tello, quien además de ser nuestro protagonista y eso no significa que lo queramos encumbrar sin méritos propios, era un ilustrado e

¹¹²⁸ AGM, Leg. 4903.

ilustre marino científico, un preparado Oficial por su importante colaboración en las expediciones científicas hidrográficas de Tofiño¹¹²⁹ y en la de Malaspina (en la que había destacado de forma singular por haber determinado con gran exactitud las posiciones de la costa NO. de América y de la parte interior de América meridional entre Valparaíso y Buenos Aires, atravesando la Cordillera de los Andes y la Pampa argentina); era un hombre de ciencia y de probada experiencia. Persona muy acreditada en la Marina.

Sin desatender su puesto de la Secretaría del Ministro, se ocupó activa e inteligentemente en ir formando lo que un par de años más tarde habría de llamarse Dirección de Trabajos Hidrográficos.

Se nombraron a sus órdenes: como segundo al Teniente de fragata Felipe Bauzá y pronto se agregó el primer Piloto de la Armada graduado de Alférez de fragata Juan Ferrer. Nombrados los tres comenzó la actividad rápidamente, de tal manera que en año y medio ya se habían grabado varias cartas y planos e impreso algunos derroteros, con particular atención de las costas de América.

El Ministro Lángara envió al Comandante en Jefe del Cuerpo de Pilotos, Antonio Chacón, el 24 de Septiembre, una comunicación informando del nombramiento de José Espinosa y que de Real Orden "V.S. y los Directores del Cuerpo de Pilotos en los Departamentos. faciliten á Espinosa siempre que lo pidiese de oficio quantas noticias hidrograficas existan en las Academias ó resulten en adelante del examen de los Diarios ó noticias de Pilotos mercantes y de guerra, tanto de descubrimientos y situaciones de baxos, cabos ú otros puntos de costa, como rectificaciones y

¹¹²⁹ En la que se familiarizó en todo tipo de operaciones de la geografía matemática; después en la de Malaspina puso en práctica y perfeccionó sus conocimientos.

enmiendas de los qe. hubiere anotados en las cartas usuales y ordinarias... [y] podra destinarse en cada Depto. un Piloto de intelig[encia] y satisfaccion, á extractar y recoger de los documentos existentes en cada Academia quantas noticias seguras y de buena fe existan pa. rectificar nras. cartas... que tanto importa al que navega"¹¹³⁰.

Se pasó traslado a José Espinosa y Tello de dicho escrito, para su conocimiento. Noticia que fue muy oportuna, porque el Jefe del Depósito aprovechó para informar a Lángara (28 de Septiembre, 1797) que todavía estaba en poder del primer Piloto Juan Maqueda los trabajos que le encargó Malaspina en 1793 realizados en las islas Visayas y Manila, así como el sumo interés que tenía en conseguirlos, por eso le pedía hiciera gestiones para su entrega en el Depósito y con ello dar comienzo a la ordenación de las Cartas de Asia¹¹³¹, (recordemos que en los primeros meses de este año 1797 Espinosa había sido comisionado para levantar los mapas de las costas de Filipinas y aunque no llegara a embarcarse le seguía interesando el tema).

A finales de Mayo se trasladaba a Espinosa¹¹³² la Real Orden, comunicada previamente el 18 del mismo mes a Antonio Chacón, para que pudiera pedir a los distintos Departamentos aquellas noticias que fueran convenientes a los trabajos del propio Depósito Hidrográfico, tales como: diarios, derroteros, planos y cartas.

Suplementario fue el comunicado¹¹³³ del 4 de Octubre (1798), en él se informaba a los Comandantes de Marina en América y Filipinas de la Real resolución por la que debían comisionar a un oficial o piloto hábil y conocedor del tema "que reconozca y

¹¹³⁰ AGM, Leg. 4903.

¹¹³¹ AGM, Leg. 4907.

¹¹³² AGM, Leg. 4907.

¹¹³³ AGM, Leg. 4903.

haga copiar quantas Cartas, Quarterones, Planos ú otras noticias haya utiles" de que existieran en sus respectivas Comandancias, así como derroteros, situaciones de bajos, observaciones astronómicas y sondas, examinando cuidadosamente su autenticidad y custodiando y siendo discreto en tales noticias. Debía enviarlo al Depósito Hidrográfico. El hecho de conocerse los trabajos de los Oficiales y Pilotos aumentaría su crédito y reputación.

El 27 de Marzo de 1799, desde el Departamento de El Ferrol, se enviaban a Juan de Lángara¹¹³⁴ tres planos de las costas e islas del Seno Mexicano, y otras poco después por hallarse entonces en borrador. El 8 de Abril se pasarían al Depósito Hidrográfico.

Era conveniente facilitar el acceso a las Cartas publicadas, de ahí que una Real Orden de 7 de Agosto (1797) decía que, para beneficio de los navegantes y para evitarles mayores gastos, desde el 1 de Septiembre se venderían en Madrid "los Atlas Maritimos de España, sueltos, y que se desquardernen los que se hallan en los Depositos de las Academias de Guardias Mars., veneficiandolos a los Oficiales, y demas Individuos de la Armada a dinero contante"¹¹³⁵.

Hemos visto que se había creado el Depósito Hidrográfico como necesidad de mayores competencias de las que había tenido anteriormente y con funciones propias, aunque dependiente de la Dirección General de la Armada. Así pues, en el nuevo Establecimiento quedaba incorporado el antiguo Depósito que desde 1789 existía en Madrid, donde solo se custodiaban las láminas estampadas y Derroteros del Atlas Marítimo de España realizado por Vicente Tofiño y el equipo por él dirigido (entre ellos estuvo José Espinosa).

¹¹³⁴ AGM, Leg. 4907.

¹¹³⁵ AGM, Leg. 4903. 1797, Agosto 18.

Este establecimiento científico tenía por objeto separar las tareas del grabado de los múltiples servicios que integraban la Dirección General de la Armada, ocupándose exclusivamente de grabar y actualizar las cartas marítimas, es decir preparar y publicar las convenientes para la navegación de la Armada y el comercio, pero también los derroteros correspondientes y todas las obras marítimas que pudieran interesar a la navegación.

La institución contó primeramente con el total apoyo de Lángara y después con el de Antonio Córnel y Antonio Escaño.

. PROPUESTAS DE ESPINOSA Y OTRAS ACTIVIDADES (ANTES DE 1800).

Veamos unas cuantas propuestas del Jefe del Depósito Hidrográfico, todas ellas en base a la documentación que hemos consultado.

Un mes después de su nombramiento, concretamente el 3 de Septiembre, Espinosa¹¹³⁶ proponía a Lángara, y fue aprobado, se remitieran a los Departamentos los 2600 juegos de las nuevas Ordenanzas de la Armada considerando que tendrían mayor venta allí y que solo se quedaran en el Depósito cincuenta para su venta, así el sitio que dejaban libre permitiría colocar mejor los libros que se recibían diariamente.

Relacionado con el tema económico, en la veintena de Septiembre (1797) se enviaba a Espinosa noticia sobre la recaudación de la venta de los Atlas y demás obras vendidas desde 1786 hasta 1792 de los diferentes Departamentos españoles o Academias de Guardia Marinas, y Espinosa¹¹³⁷ hizo llegar estos datos a Lángara el 9 de Noviembre. Este tipo de información sobre recaudaciones y otras cuentas se iban recogiendo y, a su vez, Espinosa remitía los estados de ventas hechos en El Ferrol,

¹¹³⁶ AGM, Leg. 4907.

¹¹³⁷ AGM, Leg. 4910.

Cartagena, Colegio de San Telmo de Sevilla, Real Cartografía, etc. y en el despacho del mismo Depósito; enviándolas a Intervención a Diego de Mesa.

Aunque la orden para la erección del Depósito Hidrográfico fue de 6 de Agosto de 1797, "no empezaron sus gastos hasta 12 de Abril del siguiente año de 1798, en cuya fha. empezó ya à corrèr la nueva Dependencia", cesando la que llevaba por nombre Depósito de Marina y que estaba limitada solo al Atlas Marítimo de España, según afirmaba el propio Espinosa¹¹³⁸.

El mismo añadía que desde la fecha referida "se han satisfecho mensualmente los gastos de la Direccion, en virtud de noticia formada y firmada por el oficial de detall, visada por el Xefe del Deposito è intervenida por su Intervetòr; al pie de la qual han extendido sus recivos los sugetos pagados en ella, y de quedàr así satisfechos han firmado después el Xefe è Interventòr".

Con una periodicidad anual, generalmente, se presentaba a la Superioridad el resumen de los gastos, que por cierto siempre fueron aprobados, y después se pasaban a la Intervención con "las expresadas noticias originales para su fenecimiento, con arreglo à Rs. ordenes". Esto se hizo habitual, por tanto, hasta 1799 y después de 1800. Lo dejó expresado minuciosamente José Espinosa¹¹³⁹ en las "Noticias relativa à la Direccion de tareas hidrográficas" presentadas a Mazarredo en 1809.

El Jefe del Depósito conocía, por tanto, muy bien las cuentas, un ejemplo sería el de las obras vendidas en la Imprenta Real y en la librería de Rafael Aguilera, ya que envió¹¹⁴⁰ a Diego de Mesa, el 1 de Septiembre (1799), los documentos de la liquidación

¹¹³⁸ AGM, Leg. 4911. '1809.

¹¹³⁹ AGM, Leg. 4911.

¹¹⁴⁰ AGM, Leg. 4910.

de lo vendido en 1797, '1798 y hasta Abril de 1799. Una vez dada la nueva "Planta" del Deposito Hidrográfico que pasó a llamarse Dirección de Trabajos Hidrográficos, igualmente llevó las cuentas al día.

También llegaban a Madrid los estados de ventas o cuentas de lo vendido en Ultramar: Cartagena de Indias, Veracruz, Filipinas, Callao y envíos de dinero por las ventas, asimismo comunicaciones de haber recibido desde el Depósito Hidrográfico de Madrid cajones con obras y relación sobre las obras que quedaban en los despachos de venta y las que se necesitarían tener por faltar o ser convenientes (incluyéndose las Cartas)¹¹⁴¹.

Documentación sobre la cuestión económica (balances o memorias anuales, de gastos e ingresos, incluyéndose, evidentemente, los estados de cuentas de las obras hidrográficas vendidas, etc.) del Depósito Hidrográfico se conserva, y abundante, en el Archivo General de Marina "D. Alvaro de Bazán" de Viso del Marqués (Ciudad Real)¹¹⁴².

En el centro hidrográfico se guardaban y protegían las cartas hidrográficas y noticias relacionadas, pero uno de los principales objetivos con que se estableció en 1797 era publicar y rectificar autorizadamente, con todo lo que ello suponía previamente, para bien y fomento de la navegación.

Se trataba de reunir, en principio, todos los trabajos hidrográficos realizados en la Expedición Malaspina, lo cual sí se llevó a cabo entregándosele por el archivo del Depósito Hidrográfico al Capitán de fragata José Espinosa¹¹⁴³ (libros, cartas, planos, dibujos, otros documentos y efectos), y de otras expediciones anteriores ejecutadas por Oficiales de la Armada,

¹¹⁴¹ AGN, Leg. 4913. De 1809-1815.

¹¹⁴² Un par de muestras son los Legajos 4911 y 4913.

¹¹⁴³ MN, Ms. 634, h. 65.

igualmente se recogería el resultado de las siguientes que se originaran, con el fin de coordinar las tareas y publicar para su utilidad.

La Real Orden de 17 de Octubre de 1797 venía a decir que el hecho de reunir en el Depósito "quantas noticias hidrográficas fuese dable adquirir de nuestros navegadores, se podría continuar la comenzada empresa del Atlas marítimo español, trazando y grabando en Madrid las demas cartas de nuestros dominios con bastante exactitud y correccion de los errores que se notaban en las de que se servian los Oficiales de la Armada, y singularmente el vulgo de los marinos españoles"¹¹⁴⁴.

Importaba mucho la seguridad de los navegantes, razón por la cual las cartas marítimas, planos y las obras que se iban publicando por el Depósito Hidrográfico, exigían la máxima exactitud al construirlas y lo mismo al llevarlas a la plancha.

Fue a partir de 1797 cuando empezaría en realidad a tener la Hidrografía en España una existencia más oficial y ordenada.

Una casa de la calle de la Ballesta n. 13, fue la sede del Establecimiento y por la Real determinación de 6 de Febrero de 1798, se determinó que los trabajos de dibujo, cartas, etc. se verificaran en la misma casa y deberían custodiarse con la mayor reserva, "que los caudales se custodien en el Archivo en una arca de dos llaves teniendo la una el Gefe del Depósito y la otra el Archivero"¹¹⁴⁵.

El Depósito Hidrográfico dependía de la Secretaría de Estado y Despacho Universal de Marina, y estuvo en un principio adscrito a la Dirección General de la Armada. Al frente estaba Espinosa, quien por ser el primero de los directores dio los primeros pasos organizando el servicio, recopilando datos y publicando las

¹¹⁴⁴ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 164.

¹¹⁴⁵ AGM, Leg. 4907.

cartas más modernas de aquella época.

Todo lo concerniente a la Expedición Malaspina era tema latente; en esta ocasión tratamos un aspecto de la misma referido a trabajos aun pendientes: por una R.O. de 30 de Enero de 1798, Espinosa comunicaba al botánico Luis Née y a los pintores venidos de Italia, Brambila y Ravenet, que el Rey les concedía 12.000 reales de sueldo anuales hasta dar por concluidos sus respectivos trabajos todavía en curso, del viaje de las Corbetas, para poder hacerse uso de ellos¹¹⁴⁶; incluso a los dos últimos se les ascendió el sueldo en el mes de Marzo. A Fernando Brambila además le concedía el Rey, en Abril de 1799, el título¹¹⁴⁷ de pintor, arquitecto y adornista de cámara, siendo Espinosa quien le comunicó el nombramiento¹¹⁴⁸. En Octubre de 1804 Espinosa¹¹⁴⁹ pidió a Brambila y Ravenet entregaran sus dibujos en el Depósito para que quedaran unidos a los demás de la dicha Expedición.

Entre las propuestas del Jefe principal del Depósito Hidrográfico encontramos que, con fecha 13 de Febrero de 1798, Espinosa¹¹⁵⁰ se dirigía a Lángara en relación a la Real Orden de 18 de Diciembre pasado; le decía estar formando "el estado que expresa el producto de las ventas de Cartas nauticas y otras obras de Marina perteneciente à el ultimo semestre de 1797, y segun resulta de las noticias que me han comunicado los Capitanes de las Compañias de Guardias Marinas con arreglo à dicha Rl. Orn., es ciertamente considerable la cantidad à que ascienden dichas ventas; pero haciendose la mayor parte de ellas à descuento, y siendo muy complicada la recaudación de su importe,

¹¹⁴⁶ MN, Ms. 1407, h. 91.

¹¹⁴⁷ MN, Ms. 1827, h. 51.

¹¹⁴⁸ MN, Ms. 2296, h. 305.

¹¹⁴⁹ MN, Ms. 1407, h. 117 y h. 136.

¹¹⁵⁰ AGM, Leg. 4903.

resulta que en el día se halla sin fondos el depósito de Madrid para costear las obras empezadas". Le proponía:

- Que "no se vendan à desqüento ninguna de las obras impresas de qüenta de la Rl. Hacienda, à excepcion de las ordenanzas y del Almanak náutico, por las razones particulares que respecto à estas dos obras han obligado à mandarlo así expresamente".

- Que se sigan vendiendo sueltas las Cartas náuticas para facilitar su adquisición a los subalternos y Pilotos*.

Ante todo ésto, Lángara¹¹⁵¹ comunicó a Mazarredo (el 9 de Marzo) las propuestas de José Espinosa para que la trasladara a los Comandantes de Guardias Marinas y a los Intendentes de los Departamentos, y añadió que había que tener cuidado en entregar al Director de la Compañía de Guardias Marinas en Diciembre y Junio de cada año "el valor q[u]e resultare de semejantes cargos ó descuentos, p[ar]a q[u]e por este se satisfagan al Depósito de Madrid q[u]e ha anticipado estos gastos en el valor de las mismas obras vendidas".

A Espinosa, como Director, le interesaba promover la venta de las obras que publicaba el Establecimiento de su cargo, para ello propuso informar al público del precio y lugar donde poder adquirirlas, anunciándolo en la Gaceta; manifestó dicha solicitud¹¹⁵² a Lángara con fecha 5 de Abril (1798). Igualmente consideró que puesto que los Colegios de San Telmo eran grandes compradores de cartas náuticas, lo mejor sería que sus Directores pudieran solicitar directamente, cuando lo consideraran oportuno*, obras hidrográficas, pero teniendo presente que en final de Junio

¹¹⁵¹ AGM, Leg. 4903.

¹¹⁵² AGM, Leg. 4903. -- La propuesta se llevó a cabo y perduró. Un ejemplo: con fecha de 29 de Abril de 1803, Espinosa remitía, a Diego de Mesa, dos ejemplares impresos de la noticia publicada en la Gaceta sobre las obras de la Dirección de Hidrografía (mapas, cartas, libros...): AGM, Leg. 4949.

y Diciembre habrían de zanjar sus cuentas con el Depósito Hidrográfico. El Ministro de Marina hizo saber a Espinosa que el Rey aprobó sus propuestas y Espinosa¹¹⁵³ se lo comunicó, el 11 de Abril, a Diego de Mesa.

Más adelante se escribió a los Intendentes y a los Capitantes de las Compañías de Guardias Marinas, el 25 de Agosto, para que trasladaran de las Contadurías a los Depósitos de las Academias de Guardias Marinas tanto las ordenanzas de la Armada como sus formularios porque como se había informado al público ese era su lugar de venta al igual que el de las demás obras impresas por dicho establecimiento, además eran de la propiedad del Depósito Hidrográfico y su importe correspondía a los fondos del mismo¹¹⁵⁴.

*

Espinosa por su parte, para tener conocimiento concreto de lo existente en su Establecimiento, hizo un recuento general que quedó expresado en el "Inventario de las cartas, planos, libros, y otros efectos del Depósito Hidrográfico"¹¹⁵⁵, fechado el 31 de Marzo de 1798 y firmado por él mismo.

Formar una buena biblioteca era uno de los intereses del Centro científico que nos ocupa. Un buen número de libros de técnica náutica, que se habían traído para el Museo de Marina, se cedieron por el Rey a la institución hidrográfica; citaremos, además, a José Mendoza y Ríos, que se hallaba comisionado en Londres y fue quien más abasteció de libros¹¹⁵⁶, destacando sobre todo su importante envío de 1798.

Era indispensable "tener noticia puntual de todas las obras

¹¹⁵³ AGM, Leg. 4903.

¹¹⁵⁴ AGM, Leg. 4903.

¹¹⁵⁵ AGM, Leg. 4907.

*

¹¹⁵⁶ FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Biblioteca marítima de España, t. 2, p. 92. -- AGM, Leg. 4907.

y cartas Hidrográficas de plena confianza y exactitud que se publicaran en Europa como fruto de los adelantamientos de la Astronomía náutica y de las expediciones ó comisiones emprendidas al efecto"¹¹⁵⁷; convenía a los progresos de la navegación.

En base a todo ello, Espinosa aprovechó las primeras noticias de hallarse imprimiendo en París el Viaje de Mr. d'Entrecasteaux hecho en busca de La Pérouse y habiendo realizado importantes reconocimientos, para solicitar al Cónsul en París José Ocariz¹¹⁵⁸, el 25 de Septiembre (1797), que en cuanto se publicara le remitiera dos ejemplares así como de cualquier otra obra que se publicara de Hidrografía o relativa a la Marina y de las cartas marítimas que tuvieran una gran aceptación, destinado al buen uso del Depósito de su cargo en beneficio de la Marina y del comercio. Los gastos se satisfacerían a través de la persona que Ocariz determinara.

También se dirigió al Encargado de Negocios en Venecia solicitándole dos ejemplares del Atlas napolitano y de las obras y cartas relativas a las costas de Levante, así como de otras dignas de crédito.

Con fecha 3 de Octubre (1797) se comunicaba¹¹⁵⁹ a Espinosa que el Encargado de Negocios de la Corte en Lisboa había remitido un baul con muchas noticias hidrográficas, había sido apresado por los ingleses el pasado mes de Febrero, pero después se había recuperado y Espinosa lo había solicitado.

Varios de los testimonios de esas colaboraciones interesantes fueron desde París, concretamente la del referido Ocariz¹¹⁶⁰;

¹¹⁵⁷ AGM, Leg. 4907.

¹¹⁵⁸ AGM, Leg. 4907.

¹¹⁵⁹ AGM, Leg. 4907.

¹¹⁶⁰ MN, Ms. 2295, h. 1-4. -- Oficios del sucesor de Ocariz, José de Lugo, también relacionados con el tema, de Octubre y Noviembre de 1798: MN, Ms. 2295, h. 37 y ss.

según Oficios de Abril a Junio de 1798, y cumpliendo los deseos de Espinosa, remitió una caja con varias obras referentes a viajes, entre ellas: 2 ejemplares del Viaje de La Pérouse en 4 volúmenes, un Atlas, dos ejemplares del Viaje de la Misión Holandesa a la China y otros dos del Viaje al interior de la China y Tartaria hecho por Macartney en los años 1792-94.

Insistiendo en el tema, en Octubre (1798) se previno al Encargado de Negocios de Nápoles, al nuevo Cónsul general en París, al Secretario de la Embajada en Lisboa, a José Mendoza y Ríos en Londres y al Ministro de los Estados Unidos Americanos, que habían de adquirir y mandar para el Depósito las cartas y obras hidrográficas que se publicaran en dichos países¹¹⁶¹.

Estaba surtiendo efecto lo solicitado porque con fecha de 25 de Enero de 1799 se enviaban al Jefe¹¹⁶² del Depósito Hidrográfico varias obras remitidas desde París por el Cónsul general de España José de Lugo; otros envíos tuvieron lugar en fechas posteriores.

Esta institución científica servía a la navegación facilitando sus operaciones y se servía de ella por cuanto le aportaba.

Con proximidad a estas fechas, tuvo lugar un acontecimiento en la carrera militar de José Espinosa y Tello, fue que, con fecha de 24 de Abril (1799), S.M. el Rey le concedía la Real patente de Capitán de Navío de la Real Armada¹¹⁶³.

Las actividades desarrolladas en la Institución hidrográfica vamos observando eran muy variadas. Una más: desde Aranjuez, 11 de Junio de 1798, se pasaba a examen por parte del Jefe del Depósito Hidrográfico una Memoria sobre los métodos de calcular

¹¹⁶¹ AGM, Leg. 4907.

¹¹⁶² AGM, Leg. 4907.

¹¹⁶³ AGM, Cuerpo general. -- MN, Ms. 790, h. 5.

la latitud en el mar por la observación de los astros¹¹⁶⁴.

Y el 9 de Noviembre (1798), Espinosa¹¹⁶⁵ dirigía a Lángara ejemplares del Almanaque náutico impreso en Madrid para el año 1800, era una muestra más del cumplimiento de responsabilidad en este tipo de publicaciones.

Interrelacionado con la cuestión económica y con las publicaciones, el Ministro de Marina comunicó a Espinosa la Real Orden de 8 de Febrero (1799), por la que habían de trasladarse los caudales existentes en las cajas de Batallones de los tres Departamentos pertenecientes a difuntos de ellos *por no haber aparecido herederos, y que se trasladaran a los Depósitos de las Compañías de Guardias Marinas "con lista individual de los sugetos fallecidos y caudal que á cada uno corresponda para que sus Comandantes los libren al Xefe del Depósito Hidrográfico de Madrid; bien entendido que esta entrega se haría en calidad de reintegro" por si los posibles herederos se presentaran a reclamar su derecho, y lo mismo se practicaría en adelante cada dos años. "Cree S.M. que ninguna otra inversion es mas util para poner en giro este Caudal muerto que aquella qe. vâ a proporcionar á los navegantes tantas ventajas y seguridad como deben prometerse de las cartas y Derroteros qe. se preparan para darse á luz". Espinosa¹¹⁶⁶ trasladó esto mismo a Diego de Mesa para su conocimiento el 23 de Febrero.

Por otra parte, se lamentaba nuestro protagonista¹¹⁶⁷ del "poco animo de nuestros Libreros en los Puertos de mar", él deducía que la causa radicaba en que ninguno se resolvía "a hacer peticiones de Cartas marinas y otras obras *del Deposito

¹¹⁶⁴ AGM, Leg. 4907.

¹¹⁶⁵ AGM, Leg. 4907.

¹¹⁶⁶ AGM, Leg. 4903.

¹¹⁶⁷ AGM, Leg. 4903.

Hidrografico ni aun por via de ensayo para ver como prueba su venta". El resultado de ésto suponía "dos males considerables, el uno que no pueden adquiririrlas los navegantes con facilidad, y el otro que el Depósito no tiene en su fondo el ingreso que debiera", si bien algo se vendía en la librería de Aguilera en Madrid y en las bibliotecas de Guardias Marinas de los Departamentos.

Para paliar esos dos problemas a Espinosa se le ocurrió un plan que antes de llevarlo a cabo tenía que contar con la aprobación del Rey, de ahí que se lo dirigiera al Ministro de Marina. Consistía en permitir "a aquellos Libreros de entera confianza que hay en Cartagena, Cádiz, La Coruña y El Ferrol, que tomasen en las respectivas Academias de Guardias-Marinas algun numero de Cartas y otras obras dexando recibo de ellas, y rindiendo su cuenta precisamente en fin de Mayo y de Noviembre de cada año para que pueda hacer parte de la que remiten a este Deposito Hidrografico los Directores de Estudios de Guardias Marinas en fin de cada semestre". Se aprobó.

José Espinosa, evidentemente, siempre deseaba proporcionar ventajas al Establecimiento a su cargo. En los primeros días de Octubre (1799) se dirigía, una vez más, a Lángara con otra novedosa propuesta¹¹⁶⁸:

Como quedaban ejemplares de obras que no tenían salida a pesar de ser buenas e interesantes, "convendria se sirviese el Rey mandar que en vez de estuches matematicos, caxas de pinturas y alajas de diversos valores que con arreglo al articulo 216 de la Ordenanza de los Colegios de San Telmo se reparten en clase de premios anualmente a los discipulos mas aventajados por resultados de los exámenes publicos, se les den obras de valor equivalente de las impresas por cuenta de S.M. que se custodian en el

¹¹⁶⁸ AGM, Leg. 4903.

Deposito Hidrografico". Esto mismo se podría hacer en las Escuelas náuticas de la Armada. Así los alumnos se instruirían y el Depósito vería reintegrado con las ventas los grandes costos que le causó la publicación.

A su vez los libros que se proponían regalar eran: la Relación del viaje al estrecho de Magallanes, el Tratado de navegación de José Mendoza y Ríos, Reflexiones sobre las máquinas del uso de abordó por Francisco Ciscar, diversas memorias sobre las observaciones de Latitud y Longitud en el mar, otra obra que explicaba el uso del termómetro en la navegación, y las Tablas de logaritmos que estaban a punto de publicarse. Se aceptó la propuesta con pocas variaciones, como se puede leer en la comunicación que se pasó a Espinosa el 13 de Octubre.

En definitiva, durante estos años Espinosa se ocupó activamente y de forma muy inteligente, como hemos podido comprobar, en ir formando lo que pronto iba a llamarse Dirección de Trabajos Hidrográficos.

El Depósito Hidrográfico o Dirección de Trabajos Hidrográficos, como por Real orden de 18 de Diciembre de 1799 se llamaría, aunque se utilizaran ambos nombres indistintamente, dispuso de personal propio para los diversos servicios. Y como tal institución desarrolló una gran labor científica y de utilidad al navegante.

3. - DIRECCION DE TRABAJOS HIDROGRAFICOS.

Cuando acababa el siglo XVIII tuvo lugar uno de los avances más claros y definitivos de la Hidrografía por contar con un centro especializado que tenía una organización específica.

Con palabras de Salazar¹¹⁶⁹: "se iban haziendo en el Gobierno económico de la Dependencia las reformas y mejoras convenientes

¹¹⁶⁹ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 165.

á medida que las iba la práctica indicando; trabajábase con exquisita diligencia en acopiar los materiales precisos que habían de servir de basa y fundamento á las tareas hidrográficas, y se reunían en el Depósito de la Corte muchas cartas, planos, diarios, derroteros, libros y papeles de Marina, que ni habían servido, ni menos eran ya necesarios en ciertos archivos y academias. En fin, esta oficina empezaba á ordenarse en la forma conveniente, tomando algun semblante de lo que debia ser, y se verificó en la planta que le fue dada á fines del año de 1799".

Partió del Director General de la Armada, Antonio Córnel, una propuesta (25 de Noviembre, 1799) destinada a la creación de una "planta permanente" para el Depósito Hidrográfico; varios puntos importantes¹¹⁷⁰ de ella:

Se apoyaba en que uno de los encargos del Director general de la Armada, según el artículo 7, era tomar "las medidas conducentes á la rectificacion de las Cartas maritimas y correccion de los Derroteros con que se ilustran, para conseguir el acierto en las navegaciones"; razón por la cual los Capitanes generales de los Departamentos le remitían el examen de los diarios de los Oficiales de la Armada que les presentaban al regreso de sus viajes, y lo mismo hacía el Comandante general del Cuerpo de Pilotos. Y con lo aprobado por el Director general se corregían las Cartas y Derroteros que lo necesitaban.

Puesto que se había establecido ya el Depósito* Hidrográfico en 1797 "y siendo obligacion principal del oficial que tiene su direccion estudiar y preveer con los grandes medios que se le facilitan á la perfeccion de la Hidrografia, parece consiguiente que á este fin se encaminen tambien las providencias de la misma Direccion General, que sin apartar de su cuidado materia tan importante se encuentra particularmente aliviada de él con la

¹¹⁷⁰ AGM, Leg. 4903.

ereccion del establecimiento". Su utilidad, además, no se centraba en la Marina militar, sino que se extendía "a la generalidad de quantos practican la navegacion: puesto que de la exactitud de las Cartas depende su principal seguridad".

Por todo ello y para que "rinda toda la utilidad que ofrece, deve darsele una planta permanente y proporcionada á los trabajos que en él se verifican". Por si el Rey lo aprobaba, Córnel añadía unas cuantas reflexiones al respecto, de las que mencionaremos:

. La Direccion de los trabajos de Hidrografia estará siempre á cargo de un Capitan de navio ó Brigadier, teniendo a sus órdenes dos Oficiales del Cuerpo general de la Armada y dos Pilotos. Para delinear las cartas sobre el cobre habría dos Pilotines hasta que se formaran grabadores. Además se necesitaban escribientes y de la intervención del Depósito se encargaría el archivero de la Secretaría de Estado y del Despacho.

. Era conveniente dar noticia al público de este establecimiento como honor al mismo y para que los navegantes enviaran a la Direccion General aquellas noticias importantes para la seguridad en la navegación.

. Sería obligación indispensable por parte de todos los individuos de la Armada, en especial Comandantes y Pilotos, remitir a la Direccion General los extractos de sus diarios si hubiera alguna noticia urgente o descubrimiento y sino cumplir el artículo 206, titulo 1º, tratado 3º de las Ordenanzas; también lo enviarían a la Direccion General los Capitanes o Comandantes de las Academias de Guardias Marinas. E igualmente el Jefe del Cuerpo de Pilotos y los Comandantes particulares o Directores del mismo en los Departamentos. Todo ello se pasaría al Director de los trabajos de Hidrografia y redundaría en beneficio de todos.

Para que la participación fuera completa, los Comandantes generales de Escuadra y de los Apostaderos en América habrían de comunicar todas aquellas noticias hidrográficas adquiridas; lo

mismo los Capitanes de Puerto con las que supieran al arribo de qualquier buque.

Era como un sevicio dependiente de la Dirección General de la Armada y estaría muy relacionada con el Observatorio astronómico y con la Comandancia de pilotos.

Si se aprobaba esta nueva "planta" significaría ser el primer establecimiento de estas características en España y de los primeros en Europa.

No obstante el cambio de denominación presentado en la Real orden (Dirección de Trabajos Hidrográficos) no lograría desterrar el de Depósito Hidrográfico utilizándose ambos indistintamente.

Con fecha 6 de Diciembre (1799) el encargado de la Dirección general de la Armada sugería al Rey que, puesto que ya estaban trabajando en el Depósito, en las cartas de América, el Teniente de fragata Felipe Bauzá y el primer Piloto graduado de Alférez de fragata Juan Ferrer, se les premiara, por su buen hacer, a continuar prestando sus servicios y con el ascenso al grado inmediato¹¹⁷¹.

Mediante Real Orden de 18 de Diciembre de 1799 se aprobaba la creación de la Dirección de Trabajos Hidrográficos nombrando Director¹¹⁷² del Establecimiento hidrográfico a José Espinosa, quien continuaría además en el cargo de Secretario de la Dirección General de la Armada, aunque aumentando su sueldo en 6.000 reales al año, y mandaba S.M., también, que propusiera los oficiales que "fueren precisos segun la Planta que se establece y qe. ha merecido la Real aprobacion".

Había que comunicárselo al Director General de la Armada, al propio José Espinosa y Tello y al Ministro de Hacienda.

¹¹⁷¹ AGM, Leg. 4903.

¹¹⁷² AGM, Leg. 4903.

Al Director General de la Armada se dirigió¹¹⁷³ un largo oficio fechado en Palacio, 18 de Diciembre de 1799, previniéndole de Real orden, para que hiciera circular en la Armada haberse establecido una Dirección de Trabajos Hidrográficos y la consideración que merecía a Su Magestad así como los fines por los que se había establecido.

A Espinosa se le hacía saber¹¹⁷⁴, el mismo día 18, que S.M. había aprobado plenamente la nueva "planta" que había propuesto en Noviembre el Director General de la Armada "para dar al Deposito Hidrografico ó Direccion Hidrografica (como há de denominarse en adelante) la solidez y extension proporcionada á los importantes fines de su institucion: habiendose dignado S.M. nombrar á V.S. por Director de este establecimiento por lo satisfecho que está del buen desempeño con que há dirigido los trabajos hidrograficos qe. hasta ahora se hán dado á luz".

Además se le pedía propusiera las personas que trabajarían con él, que extendiera "una Instruccion circunstanciada de las obligaciones peculiares de cada uno", así como del "metodo de sus trabajos facultativos para que de este modo puedan irse dando á luz las Cartas y Planos mas esenciales p[ar]a n[uest]ro comercio y navegacion completando sucesivamente. un Atlas universal con la exactitud y esmero que prometen los adelantos de la Hidrografia".

Espinosa comunicó la Real Orden de 18 de Diciembre al Interventor Diego de Mesa para su conocimiento y por el aumento de su sueldo, con fecha 1 de Enero de 1800.

Antonio Córnel (encargado de la Dirección General de la Armada y Ministro de Marina además de ser Secretario de Estado y del Despacho Universal de Guerra), informó de la Real Orden de 18 de

¹¹⁷³ AGM, Leg. 4903. -- ESTRADA, R. Testigos de una época que desaparecen, p. 704.

¹¹⁷⁴ AGM, Leg. 4903.

Diciembre pasado:

Lo hizo a través de la Dirección General de la Armada, por medio de una circular¹¹⁷⁵ de 1 de Enero de 1800. En ella se daba a conocer a los Capitanes Generales de los tres Departamentos de Marina y, por tanto, a todo individuo perteneciente a ella, la orden expedida por la que: deseando el Rey "promover y fomentar el estudio y conocimiento de la hidrografía, por la utilidad que de ello resulta á todos los navegantes, en especial á los nacionales, se ha servido establecer en Madrid una Direccion de trabajos hidrográficos, dotada de los sugetos y medios competentes para el desempeño de los importantes objetos que se la confían".

"En este Establecimiento se han de construir, diseñar y grabar las cartas y planos mas precisos para la navegacion, trabajándose en la misma dependencia los derroteros que la ilustran, y procediéndose á ello con el esmero y exâctitud posibles".

Y añadía que para desempeñar tales tareas se nombraría un Capitán de navío o Brigadier de la Armada "que dirija los trabajos facultativos, y el gobierno interior y económico del Establecimiento Hidrográfico y me proponga los sugetos que han de servir en él á sus ordenes, con arreglo á la instruccion particular y á las Reales órdenes que por la via reservada de Marina se le comunican".

"Para que el objeto y utilidad de este Establecimiento llegue á noticia de todos los navegantes, y estos sepan á quien deben participar los descubrimientos que hagan de baxos, sondas, situaciones de costas, observaciones astronómicas, y qualesquiera

¹¹⁷⁵ Orden circular que mandó imprimir para remitir numerosos ejemplares a los distintos Departamentos y que éstos, a su vez, las hicieran llegar a sus subalternos, según informaba Córnel el 15 de Febrero (1800), también lo recibieron los Jefes de Marina de América y Asia; todos debían cumplir aquello que se les mandaba (AGN, Leg. 4903).

otras que sean útiles á la navegacion" era fundamental enviar dichos conocimientos y extracto de los diarios de navegación a la Dirección General de la Armada y siempre que "convenga tener pronto conocimiento de alguna noticia hidrográfica, descubrimiento ú observacion importante".

Como consecuencia de todo ello el Rey mandaba "que todos los individuos de la Armada y quantos vasallos suyos practican la navegacion, usen con preferencia á qualesquiera otras cartas las que se publican de su Real orden por la Direccion de trabajos hidrográficos, como que son y serán las mas correctas". Y "Asimismo es la Real voluntad que por todos se faciliten al Director de los trabajos de Hidrografía las noticias, copias de cartas y planos, ó de otros papeles que oficialmente solicite en derecho, por serle útiles para el desempeño de su encargo, en la seguridad de que á cada qual se hará el honor y justicia que merezcan los suyos".

El texto terminaba comunicando que "el Rey se ha dignado nombrar por Director del Establecimiento Hidrográfico al Capitan de Navío D. Josef de Espinosa, que debe sin embargo continuar de primer Ayudante-Secretario de la Direccion general de la Armada"¹¹⁷⁶.

Recordemos que Espinosa ya era Capitán de Navío desde el 24 de Abril de 1799.

La R.O. comunicada el 1 de Enero de 1800, por tanto, ponía de manifiesto los fines de la Dirección de Trabajos Hidrográficos dictándose las normas para el fomento de la Hidrografía entre el personal de la Real Armada, la centralización de todo lo referente a cartas, derroteros, etc., y la formación del personal propio del Depósito. El cargo de Director era el de Brigadier o Capitán de navío, que desempeñaría José Espinosa. Asimismo se

¹¹⁷⁶ CIRCULAR, 1800-Enero-1.

ordenaba a los Capitanes Generales y Comandantes de Marina notificaran al Establecimiento hidrográfico todos los datos que conocieran y exigieran a los comandantes de los buques que remitieran extractos de los cuadernos de bitácora en donde constarían datos interesantes al navegante.

Así pues se consolidó en la Corte un centro específico que el Estado General de la Armada del año 1801 dió a conocer al público.

La noticia al público comenzaba¹¹⁷⁷: "Con el nombre de Direccion de trabajos hidrográficos se ha creado en Madrid un establecimiento de Marina, puesto al cuidado de un Capitan de Navío de la Armada con algunos subalternos que se emplean en la formacion, rectificacion y grabado de las cartas marítimas, para ilustrar, facilitar y asegurar la navegacion de todos los mares, y mas especialmente de los de las posesiones españolas".

Continuaba diciendo que ésto supondría un adelanto para la hidrografía española y no habría que depender de las cartas realizadas por los extranjeros; se comentaba el origen del establecimiento, sus funciones, utilidad y la existencia de personal especializado en cada una de las facetas del trabajo para que el resultado final de las cartas fuera el mas exacto.

Se anunciaba, además, la presentación en poco tiempo "sobre los mapas maritimos una traza de las principales navegaciones que hicieron los españoles en las remotas épocas de su prosperidad naval, y hará por este medio palpable que esas mismas empresas, de que se han gloriado en el siglo XVIII las naciones mas cultas de Europa, fueron executadas por los españoles muy anteriormente".

Una deferencia más hacia Espinosa fue la siguiente: mediante un escrito de 14 de Enero de 1801, Córnel comunicaba a Mazarredo

¹¹⁷⁷ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 96.

que José Espinosa no solo continuaba en sus dos destinos, es decir, en su plaza efectiva de Primer Ayudante Secretario de la Dirección General de la Armada y como "Director del establecimiento de Hidrografia de Madrid, en consideracion al esmero y acierto con que desempeña ambas comisiones", sino que además por R.O. del 12 de Enero el Rey le agraciaba "con honores y antigüedad de oficial 6º 1º de la Secretaría del Despacho Universal de Marina"¹¹⁷⁸.

4. - ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO HIDROGRAFICO.

. PERSONAL.

Cumpliendo las órdenes Espinosa hizo y mandó, al Ministro de Marina, la relación del personal que proponía para que trabajara a sus órdenes en las tareas hidrográficas; Córnel¹¹⁷⁹ informaba, el 15 de Febrero (1800), haber mandado llamar a los que iban a ocupar su nuevo destino, excepto algunos que quedaron confirmados en el suyo; habían sido elegidos los siguientes:

- . Teniente de Fragata..... Felipe Bauzá.
- . Teniente de Navío..... José de Salazar.
- . Primeros Pilotos..... Juan Ferrer y Juan Inciarte.
- . Segundos Pilotos..... Tomás González y Juan Morata.
- . Pilotín..... Felipe Cardano.

(Los Segundos Pilotos y el Pilotín destinados al dibujo y su grabado, así como el de la letra, sobre cobre. A los delineadores "se les buscaba con toda la aptitud propia, qe. consiste en, delinear segun las reglas del pilotage y en tener toda la paciencia y perseverancia que son necesarias para concluir una

¹¹⁷⁸ MN, Ms. 2392, h. 15.

¹¹⁷⁹ AGM, Leg. 4903.

carta marina con la escrupulosidad conveniente"¹¹⁸⁰).

Tres días después el Ministro se lo pasó al Rey esperando su aprobación; S.M. se dignó aceptarlo y con fecha de 21 de Febrero Córnel¹¹⁸¹ informó de ello al Director General de la Armada.

Ya a finales de 1799 se había destinado al Teniente de navío José Salazar (si bien, el 2 de Febrero de 1800, Córnel¹¹⁸² le comunicaba a Mazarredo esta elección de Espinosa) permaneciendo hasta 1802, año en que el Alférez de fragata Miguel Moreno reemplazó a Juan Ferrer y, en 1804, se nombró como agregado al Teniente de navío José Luyando.

Para el dibujo y construcción de cartas y planos fue muy importante la selección de los futuros grabadores. Se destinó a Clemente Noguera (1802), y José María Cardano y Francisco Fernández y otros que primero tuvieron que ir a Paris para su mejor preparación; para el grabado de letra estaba Juan Morata desde 1797.

Pensemos que no era suficiente que fueran muy buenas las noticias hidrográficas y que se calcularan con precisión las observaciones astronómicas de las que dependía la verdadera posición geográfica de los distintos puntos, era igualmente importante saber llevar a la plancha y estampar siendo fieles a lo que los científicos reflejaron para asegurar la exactitud. El rigor fue mayor a partir de establecerse en la Dirección Hidrográfica los tórculos que permitían hacer el estampado en presencia de los facultativos.

Correspondía a la Dirección, también, la publicación de los almanaques náuticos y todos los escritos relacionados con la

¹¹⁸⁰ MN, Ms. 433 (a), h. 69.

¹¹⁸¹ AGM, Leg. 4903.

¹¹⁸² MN, Ms. 2390, h. 30. -- La respuesta de Mazarredo, al respecto, estaba fechada el 5 de Marzo (1800): AGM, Leg. 4903.

Marina, como consecuencia se requería personal especializado.

Las funciones de "Bibliotecario Redactor" de la Dependencia las ejerció Manuel Dejuan desde 1807 (en que S.A. creó el empleo¹¹⁸³) hasta 1816; también tenía que ocuparse de "hacer los extractos de las obras, cuidar de las que se imprimen, y facilitar las noticias que se necesitan para auxiliar los trabajos de la Dependencia, a cuyo fin se ha instruido en varios idiomas europeos"¹¹⁸⁴; la biblioteca fue muy selecta al especializarse en las obras más importantes relacionadas y gozó de gran consideración.

El bibliotecario, a su vez, contaría con un subalterno al crearse una plaza de escribiente, por parte del Ministro Sr. Mazarredo, nombrando para ella a Nicolás Olmedo, que lo había sido de la Secretaría del Consejo de Marina. Mazarredo se lo comunicó a Espinosa¹¹⁸⁵, el 30 de Agosto de 1809, para que dispusiera "la instruccion de las tareas en qe. debe emplearse à la orden del Bibliotecario".

El Depositario de existencias, y encargado de la cuenta y razón, así como de la correspondencia, fue Agustín de Velasco.

En resumen la distribución era: delineadores y grabadores, más otros empleados que se encargaban de la interesante y copiosa Biblioteca y de la Depositaria y venta de efectos.

Todo el personal de la Institución¹¹⁸⁶ tenía como único Jefe a José Espinosa y Tello. Como empleados que eran recibían su

¹¹⁸³ AGM, Leg. 4903. Carta de Espinosa a Mesa de 5 de Diciembre de 1807.

¹¹⁸⁴ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 169.

¹¹⁸⁵ AGM, Leg. 4911.

¹¹⁸⁶ Respecto al personal empleado y artistas de la Dirección de Hidrografía se conserva una interesante relación en: MN, Ms. 1447, h. 9.

propio sueldo¹¹⁸⁷, que por cierto de los 8.362 reales de vellón que importaba el haber mensual de los referidos, según cifras de 1809, satisfacía la Casa de sus fondos 2.231 reales y de los restantes se encargaba la Tesorería general.

Con el tiempo aumentó el personal e incluso se envió a tres personas al extranjero para perfeccionar el grabado de las cartas.

En Agosto de 1809 el personal encargado de los varios trabajos de la Dirección hidrográfica, fueron, además de su Director que era quien hacía la relación, los siguientes¹¹⁸⁸:

- Para la ejecución de los trabajos hidrográficos a las órdenes del Jefe de ellos y llevar el detall del Establecimiento:

. Felipe Bauzá, Capitán de Fragata.

- Para el dibujo y trazado de Cartas y Planos:

. Miguel Moreno.

. Clemente Noguera.

. Francisco Fernández.

- Grabadores:

. Tomás González (grabador de figura).

. José Cardano (grabador de figura).

. Juan Morata (grabador de letra).

. Felipe Cardano (se hallaba en París estudiando el grabado).

- Interventor de la Cuenta y Razón:

. Diego de Mesa (Oficial de la Secretaría del Despacho de Marina).

- Depositario general de Obras y encargado de la Cuenta y Razón y de la Secretaría de la Dirección hidrográfica:

. Agustín de Velasco.

¹¹⁸⁷ AGM, Leg. 4911.

¹¹⁸⁸ AGM, Leg. 4911.

- Bibliotecario Redactor:
 - . Manuel Dejuan.
- Amanuense:
 - . José Olivares.
- Portero de la Casa y oficinas:
 - . Felipe González. *

Después del fallecimiento de Espinosa y en vista de que la Dirección Hidrográfica alcanzó un alto prestigio científico y con el fin de lograr el mejor gobierno interior y económico del Establecimiento hidrográfico, pero teniendo en cuenta la experiencia adquirida desde que comenzó a funcionar, Fernando VII aprobaría el 10 de Enero de 1817 una Instrucción¹¹⁸⁹, publicada el mismo año, en la que se exponían las obligaciones respectivas a todos y cada uno de los empleados de la Dirección Hidrográfica.

Volvemos con nuestro protagonista al que se le concedió otro ascenso en su carrera, se trataba de la Real Patente de Brigadier¹¹⁹⁰ de la Real Armada, fechada en Barcelona el 5 de Octubre de 1802.

. PROPUESTAS DEL DIRECTOR (DESDE 1800).

Aparte de las proposiciones para llevar a cabo comisiones hidrográficas, grabación de cartas marinas y publicación de otras obras, Espinosa manifestó otras propuestas que tuvieron carácter muy diverso, indicaremos algunas de ellas.

. Con fecha 12 de Julio (1800), Espinosa¹¹⁹¹ manifestaba a Córnel la necesidad de que en El Ferrol se asignara una sala

¹¹⁸⁹ Reglamento o Instrucción redactada, por encargo de la autoridad Ministerial en 1816, por Martín Fernández de Navarrete. Una vez concluida el Rey la examinó y la aprobó el 10-I-1817.

¹¹⁹⁰ MN, Ms. 790, h. 7. -- AGM, Cuerpo general.

¹¹⁹¹ AGM, Leg. 4909.

mayor para el depósito, al resultar pequeña la utilizada para tener las obras de Marina pertenecientes a la Dirección Hidrográfica.

. En Agosto de 1800, Espinosa proponía¹¹⁹² que para que en América no se careciera de las obras y cartas marítimas que se publicaban, que se hicieran remesas en viajes seguros; y añadía el método de proceder allí para su venta, recaudación, envío de caudales, etc.

Una vez aprobado se le comunicó así como a los Comandantes de Marina de La Habana, Lima y Montevideo.

. Respecto al tema de las publicaciones, Espinosa¹¹⁹³ se dirigió a Córnel, el 23 de Septiembre (1800), proponiéndole que a los gastos que tenía la Dirección de Trabajos Hidrográficos en la impresión de varias obras se le aplicaran las cantidades de varios fondos que existían en la Tesorería de Marina de Cadiz, porque: "Todos estos gastos se pagan desde luego en dinero efectivo a la Imprenta Real y á los Artistas, y el reembolso a la dependencia de Hidrografia no se verificará jamas", además el dinero que se recaudaba de la venta de Cartas marinas debería emplearse "en la continuacion del gravado de las cartas para navegar, publicaciones de Derroteros, è Instrucciones nauticas: y en una palabra en todo lo que ès del ramo hidrografico", como constaba en la institución de la Dirección Hidrográfica.

Terminaba indicando la conveniencia de que las Tablas para uso de los Navegantes de Mendoza y Ríos, recientemente publicadas,

¹¹⁹² AGM, Leg. 4903.

¹¹⁹³ AGM, Leg. 4903. Las obras impresas a las que alude este documento eran: las Tablas para uso de los Navegantes, de José Mendoza y Ríos; Almanaque náutico (anual); Memoria sobre las observaciones de latitud y longitud en el mar, de Francisco López Royo; una obra sobre pesos y medidas, de Gabriel de Ciscar; y se acababa de mandar imprimir la "Relacion del viage de las gotetas Sutil y Mexicana al reconocimiento del Estrecho de Juan de Fuca" (que se publicaría en 1802).

se estudiaran en todas las Escuelas náuticas y Academias de Guardias Marinas.

El Rey aprobó lo propuesto y el 24 de Septiembre se trasladaba la Real Orden a las Academias referidas.

. También relacionado con la cuestión económica, Espinosa propuso que de los fondos de la gratificación de instrumentos de las Compañías de Guardias Marinas, se librarian al Depósito Hidrográfico algunas cantidades y que éste las reintegraría en vales reales. El Rey aprobó¹¹⁹⁴, el 6 de Febrero, se librarian "los dos tercios del total"; se informó de ello a las Compañías y al propio Espinosa (en contestación a su carta de 25 de Enero de 1801). Asimismo hubo otras disposiciones a favor de la Dirección Hidrográfica.

. En 1807, deseando José Espinosa que Diego de Mesa, como Interventor, reuniera con mayor facilidad todos los "resguardos y conocimientos que corresponden á la ordenada cuenta que se lleva en este Depósito Hidrografico, y que se asegure tambien por todos los medios posibles la puntualidad con el mayor resguardo y conocimiento en el papel moneda, he mandado imprimir el adjunto Estado de los Vales Reales que en la actualidad tiene el Establecimiento, segun consta en el Quaderno de entradas de Caudales", indicando los intereses al año, creaciones, etc., así como las "carpetas y numeros que aquellos tienen, para que de este modo no pueda hacerse en ellos la menor alteracion, sin que desde luego se advierta". Se lo comunicó¹¹⁹⁵ al propio Sr. Mesa con fecha 1 de Febrero de 1807.

. UBICACION.

El Depósito Hidrográfico había estado ubicado en un principio,

¹¹⁹⁴ AGM, Leg. 4903.

¹¹⁹⁵ AGM, Leg. 4909.

desde 1797, en la calle de la Ballesta n. 13 (local de la antigua Dependencia hidrográfica desde 1789), en régimen de alquiler; pero esta casa perteneciente a "Obras pías", cuando finalizaba la década de los 90, salió a la venta y había que pensar en comprarla o en trasladarse a otro lugar.

En realidad Espinosa¹¹⁹⁶ ya había comunicado a Lángara, el 7 de Octubre de 1799, lo reducido del espacio en que se desarrollaba la actividad hidrográfica y por ello le exponía la necesidad de poseer una casa propia para la custodia y orden de los enseres con el menor riesgo, para la comodidad de sus trabajos y con habitación para sus empleados. Proponía comprar la casa en que se hallaban, que él se había informado y compensaba económicamente, y más adelante interesaría "reedificarla en la forma y distribución que conviene".

Con fecha 11 de Febrero de 1800, se hacía saber a Espinosa la aprobación¹¹⁹⁷ de S.M. para que "se compre la casa de su actual habitación".

La posibilidad de trasladarse surgiría poco después y fue aceptada; en realidad el emplazamiento ocupado hasta entonces se quedaba pequeño, porque la Dirección de Trabajos Hidrográficos poseía un elevado número de diarios, derroteros, descripciones, cartas, planos, dibujos, vistas, estadísticas y abundantes vocabularios en lenguas indígenas, libros, etc., eso conllevaba a que el espacio para trabajar fuera muy reducido. Era necesario encontrar un recinto más adecuado.

José Espinosa contó con grandes facilidades para lograr el nuevo edificio que ocuparía la Dirección de Hidrografía¹¹⁹⁸, situado en la calle de Alcalá n. 36, antes utilizado como

¹¹⁹⁶ AGM, Leg. 4903.

¹¹⁹⁷ AGM, Leg. 4903.

¹¹⁹⁸ MN, Ms. 2435, h. 2.

hospedaje de los Caballeros de la Orden de Malta. La Real Hacienda tomó posesión del mismo el 11 de Julio de 1800, y a mediados de Octubre el Director de la Dirección de Trabajos Hidrográficos tenía las llaves que Hacienda cedía a la Marina.

Había que hacer reformas. Espinosa¹¹⁹⁹ presentó a Córnel, con fecha de 20 de Diciembre (1800), varios planos con la distribución de entonces y otros con la que convendría para el mejor uso del Centro científico, según el Arquitecto Manuel Martín Rodríguez, a quien se encargó dicho trabajo (era Director de la Academia de San Fernando). Le manifestó que el Arquitecto estaba haciendo la evaluación de los costes, y Espinosa por su parte opinaba que los derribos debían comenzar pronto para que en la primavera siguiente se hiciera el trabajo principal. El 3 de Enero (1801) se comunicaba al Director la aprobación real.

El emplazamiento definitivo tuvo lugar el 1 de Enero de 1804 y aquí permanecería durante algo más de un siglo. Los gastos íntegros los pagó la propia Dirección de Trabajos Hidrográficos.

"Con motivo de la fachada tuvo Espinosa ciertos dimes y diretes con el corregidor por no haber presentado los planos a la aprobación del Ayuntamiento y encontrar éste que las columnas rompían la línea de la calle, rebasándola prohibitivamente"¹²⁰⁰.

En un principio el edificio lo constituían la planta baja y dos pisos, pero después se levantó otro más al plantearse el problema de espacio. La planta baja se hallaba distribuída en: el depósito para conservar las cartas, planos, estampas y libros; un amplio taller de estampación con dos tórculos grandes y otro pequeño cuyas máquinas eran las mejores existentes en Madrid y una gran prensa de nogal, además de 6 mesas para los grabadores; una pequeña habitación para guardar los componentes del

¹¹⁹⁹ AGN, Leg. 4909.

¹²⁰⁰ ESTRADA, Rafael. Testigos de una época que desaparecen, p. 710.

estampado, y un espacio techado en el patio para la tarea de mojar el papel aprovechando el agua de la fuente allí instalada. También se encontraba en esta planta el despacho para la venta y al final del patio una escalera conducía a dos habitaciones para dos pilotos.

Subiendo al primer piso, del lado de las ventanas se hallaba la biblioteca, con una capacidad de 6 mesas grandes para delinear; "detrás, una pieza reservada para trabajar alguna carta o plano que pida combinación y necesite de quietud; un local para tres o cuatro grabadores; otro para cuatro escribientes; varias piezas para guardar los libros de cuenta y razón y para conservar el papel en que se imprimían las cartas, y, por último, cuatro cuartos para pilotos y pilotines. En el segundo piso existían tres viviendas para los altos empleados de la Dirección"¹²⁰¹.

Así pues todas las operaciones se hacían dentro del mismo edificio.

. PRESUPUESTO.

La Dirección Hidrográfica no podía carecer de los fondos indispensables. Su asignación mejoró con el tiempo; contó con un presupuesto anual propio y además se beneficiaba de algunas otras cantidades extraordinarias. Veamos:

Cuando el 6 de Agosto de 1797 se creó el Depósito Hidrográfico quedó incorporada la antigua dependencia existente desde 1789, y los 10.000 reales mensuales "que le estaban señalados à esta Dependencia particular, pasaron con ella à ser unica consignacion de la nueva Dirección hidrográfica para costear todas sus empresas". Con palabras del propio Espinosa¹²⁰² en su informe del 20 de Agosto de 1809: "Este fondo había corrido hasta

¹²⁰¹ ESTRADA, R. Testigos de una época que desaparecen, p. 711.

¹²⁰² AGM, Leg. 4911.

entonces al cargo particular de la Secretaría de Marina, y así permaneció hasta 27 de Marzo de 1798, en cuyo día y en virtud de Rl. orden se erigió un Arca de caudales de la Dirección hidrográfica, colocándola en la misma Secretaría de Marina". De dicho arca había dos llaves, una se entregó a Espinosa por ser el Director y otra a Diego de Mesa, nombrado desde entonces su Interventor.

Seguimos con el mismo informe de Espinosa de 1809 donde indicaba que desde 1798 "data el nuevo sistema de gastos, y las entradas y salidas de caudales, seguidos sin interrupción".

"Aunque con bastante atraso fuè cobrando la consignacion expresada de los 10.000 r[eale]s mensuales, que daba la Tesorería mayor, y por terceras partes cargaba à los Departamtos. de Cadiz, Ferrol y Cartagena; y en esto no hubo alteracion hasta 23 de Sep[tiemb]re de 1803, en que á propuesta del Xefe superior de la Armada, vino el Rey en mandár que se expidiese por el Ministerio de Hacienda la Rl. Orden siguiente 'El Rey quiere que se costeen los gastos de la Direccion hidrográfica que ascienden à 120.000 r[eale]s de v[ello]n anuales por los fondos de los Consulados¹²⁰³ de España y America"; y daba las cuotas con las que habían de colaborar.

Seguía diciendo Espinosa que: "En virtud de Rl. orden prosiguió pagando la Tesoreria general, segun le fuè posible esta asignacion, cobrandola de los Consulados, pero cesò enteramente. en Octre. de 1807, desde cuya fha acà debe todo su haber al Establecimiento".

Periódicamente Espinosa enviaba el Estado de la caja de caudales de la Dirección de Trabajos Hidrográficos, tanto en metálico como en papel moneda. Una muestra de ello lo tenemos en

¹²⁰³ Los Consulados referidos eran: Cádiz, Sevilla, Bilbao, La Coruña, Santander, Alicante, Málaga, Mallorca, San Sebastián, Veracruz, Guatemala, La Habana, Caracas, Buenos Aires, Chile, Lima, Cartagena, México y Guadalajara.

un documento fechado el 1 de Enero de 1809, en el que decía textualmente¹²⁰⁴ que adjuntaba "relaciones originales de los gastos causados en las atenciones de este Deposito Hidrografico de mi cargo durante los seis ultimos meses del año proximo pasado acompañadas de todos los documentos justificativos que las corresponden y del resumen general de gastos que hemos firmado y deducido de dichas relaciones". Lo dirigía a Diego de Mesa y lo formaba el conjunto de papeles referido.

5. - ACTIVIDADES ESPECIFICAS.

5.1. - PROMOVER COMISIONES HIDROGRAFICAS.

Desde 1800 se dio un gran impulso a las distintas actividades de la institución hidrográfica, si bien habían sido importantes desde 1798; ahora trataremos de las comisiones hidrográficas.

Hemos de tener en cuenta que la hidrografía "toda es exploración [sic] y movimiento: la aparición de los objetos cuya situación conviene conocer al navegante, es, por lo general, fortuita, contingente ó insegura; exige el exámen laborioso y detenido de los mares, de sus senos, de las costas, en regiones desconocidas en lugares de acceso incierto ó peligroso, y sus adquisiciones son por lo tanto laboriosas, y se consiguen á espensas de la salud y de la vida, á veces, de los que á ellos se dedican con especiales estudios y aptitud"¹²⁰⁵.

Se promovió por el Depósito Hidrográfico, o indistintamente Dirección de Trabajos Hidrográficos, la realización de expediciones marítimas llevadas a cabo por diversos Oficiales de la Armada, tanto a aguas mediterráneas como a las de Ultramar. Las cartas manuscritas levantadas y los datos recogidos permitieron,

¹²⁰⁴ AGM, Leg. 4911.

¹²⁰⁵ LASSO DE LA VEGA, J. Reseña histórica del origen, progreso, vicisitudes y estado actual de la Hidrografía en España, p. 32.

y permitirían, publicar por una parte cartas nuevas y por otra actualizar algunas anteriores después de intensos trabajos de comparación de datos para obtener una cartografía lo más exacta posible.

La hidrografía de América alcanzó un gran protagonismo. Además a finales de 1801 el gobierno dispuso que debido a la escasez de medios sería un acierto económico que los buques destinados a proteger aquellas costas desempeñasen reconocimientos hidrográficos, porque las disposiciones militares no eran verdaderamente incompatibles "con las ocupaciones astronómicas, ni con las maniobras de reconocer sondas, medir y situar los cabos y otros puntos principales; determinar sus distancias y el arrumbamiento y figura de sus tierras"¹²⁰⁶.

La utilidad de dichas comisiones hidrográficas promovidas por la Dirección Hidrográfica y costeadas por la Corona no admitían discusión; señalaremos¹²⁰⁷ las siguientes por orden cronológico:

- En 1798, el 31 de Marzo, Espinosa¹²⁰⁸ comentaba al Ministro de Marina Lángara que: puesto que la carta recientemente publicada del Río de la Plata se ofrecía un tanto incompleta respecto de la sonda, "es de necesidad acabarla, como conviene, pa[ra] luz y seguridad de los navegantes", además proponía el plan a seguir para sondear todo el Río de la Plata; se lo manifestaba en cumplimiento de su deber y lo exponía a su consideración. Se envió para realizarla al Teniente de fragata Oyarbide.

- 1798. Resolución real de 7 de Abril para que se reconociera

¹²⁰⁶ LASSO DE LA VEGA, J. Reseña histórica del origen..., p. 25.

¹²⁰⁷ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria cuarta, p. 2.

¹²⁰⁸ AGM, Leg. 4907.

el Archipiélago de las Galápagos¹²⁰⁹ "para poder navegar con conocimiento y seguridad al dirigirse á cortar aquellos paralelos"; comisión encargada a José de Moraleda quien, saliendo del Callao debería situar el archipiélago referido mediante buenas observaciones astronómicas y levantar su plano. El punto de partida de esta misión había sido el Depósito Hidrográfico al que se comunicó la decisión, así como al Virrey del Perú y al Comandante de Marina de Lima.

- 1799. El Rey había resuelto se hiciesen reconocimientos en la Sonda de Campeche y en la costa occidental de Cuba. Lángara informó a Espinosa para que estudiara y decidiera un plan a seguir.

El 10 de Marzo le respondió¹²¹⁰ extendiéndose de manera particular "sobre el modo de examinar los baxos * que forman la cabeza de los Martires en el extremo meridional de la costa de la Florida; punto tan critico para nuestros navegantes y que lo será aun mas quando se resuelva hacer venir caudales de Veracruz sin tocar en la Havana, ni aun dexarse ver de la costa de Cuva siempre bloqueada por los Ingleses en tiempo de Guerra". Terminaba diciendo que el primer piloto Lasso de la Vega estaba preparado para emplearse en esta empresa en cuanto le avisaran para embarcarse.

Mediante una carta escrita por Sebastián Lasso¹²¹¹ a José Espinosa, fechada en Cádiz el 11 de Julio de 1806, el primero hablaba sobre los viajes que hizo a La Habana y a continuación daba las noticias de las posiciones geográficas de varios puntos del canal de Bahama y Providencia, reconocimiento de algunos cayos, sondas y fondeaderos con breves explicaciones. La carta

¹²⁰⁹ AGM, Leg. 4907.

¹²¹⁰ AGM, Leg. 4907.

¹²¹¹ MN, Ms. 325, h. 140.

terminaba: "y si gustase, y se sirve prevenirmelo, hare poner en limpio el plano enmendado que conservo...".

Espinosa le respondió, el 22 de Julio, dándole las gracias por las noticias hidrográficas y pidiéndole las ofrecidas y cuantas tuviera útiles para perfeccionar las ya existentes.

- También se dio orden para que José del Río, Capitán de fragata que estaba ya en La Habana, completase los reconocimientos de la parte sur de la isla de Cuba. Se llevó a cabo en 1801-1802. Como complemento vemos que en los primeros meses de 1804, Río daba cuenta de sus trabajos en la parte oriental de aquella isla¹²¹², así como otras autoridades de sus propios trabajos.

Suplementario del resultado referido fueron los trabajos comenzados desde antes, y que terminaron después, realizados por Joaquín Francisco Fidalgo. Este escribió a José Espinosa desde Cartagena de Indias¹²¹³, el 29 de Febrero de 1809, diciendo haberle mandado "Padron de Latitudes y Longitudes de los Bajos que hacen cuydadosa la travesia de este Puerto de Cartagena de Indias al Cabo de Sn. Antº. de la Isla de Cuba", y "las circunstancias de estos", además le adjuntaba la "Carta comprehensiva de dhos. Bajos è Islas de Jamayca, Santa Cathalina y San Andres, con los planos particulares de dhos. Bajos"; deseando con todo ello el beneficio de la Navegación. Las cartas, planos de puertos y vistas de costas se entregarían a Bauzá el 6 de Julio.

- En Octubre de 1801 la Dirección Hidrográfica propuso que una comisión hiciese el reconocimiento exhaustivo de las costas del Perú y Guatemala, levantando los planos que las corbetas de la Expedición Malaspina no habían podido realizar totalmente y así

¹²¹² AGM, Leg. 4909.

¹²¹³ AGM, Leg. 4909.

"acabar de ilustrar con mayor seguridad la hidrografía de aquellos mares"¹²¹⁴.

Se destinó al Teniente de fragata José de Moraleda a quien el Virrey del Perú¹²¹⁵, según carta al Príncipe de la Paz de 22 de Febrero de 1802, le haría "las prevenciones convenientes para su mejor desempeño".

- Los años 1802-1803 Dionisio Alcalá Galiano, en la fragata Soledad, reconoció las costas e islas del Mediterráneo oriental concluyendo la carta n. 3 del Mediterráneo que comprendía el archipiélago de Grecia y las costas de Berbería, Egipto y Siria; se completaba así la navegación por este mar ya que en 1801 se habían publicado las cartas n. 1 y 2. La propuesta había sido hecha por Espinosa como Jefe del Establecimiento hidrográfico¹²¹⁶.

Alcalá Galiano¹²¹⁷ remitió (17 de Mayo de 1805) la carta n. 3 del Mediterráneo anunciando el envío de otras dos que tenía concluidas. Lo cumplió, con fecha de 27 de Agosto, enviando las cartas n. 4 y 5 del Mediterráneo que comprendían el archipiélago de Grecia, y se lo remitió al Príncipe de la Paz¹²¹⁸, desde Cádiz embarcado en el navío Bahama. José Espinosa en sus "Memorias"¹²¹⁹ hacía constar que el resultado de dicho trabajo, Galiano lo remitió "para su publicación el 19 de Octubre de 1805 al tiempo que daba la vela de Cádiz, mandando el navío Bahama

¹²¹⁴ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 79.

¹²¹⁵ AGM, Leg. 4903.

¹²¹⁶ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria primera, p. 7.

¹²¹⁷ AGM, Leg. 4909.

¹²¹⁸ AGM, Leg. 4909.

¹²¹⁹ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria primera, p. 13.

para hallarse en el memorable combate".

- 1802-1804. A finales de Enero de 1802 Godoy¹²²⁰ enviaba un oficio a Ciriaco Cevallos, en él era elegido para la comisión de reconocimiento de las costas de Nueva España y fijar las posiciones de sus puntos principales en latitud y longitud. Salió de Cádiz rumbo a Veracruz y formó con bastante exactitud la carta hidrográfica de la península de Yucatán, de la Sonda de Campeche y sus bajos y hasta Veracruz. Desde esta última ciudad, Cevallos envió, el 22 de Abril de 1804, el resultado de sus tareas¹²²¹ y los progresos que había supuesto la comisión de hidrografía de su cargo. A Espinosa se lo comunicaron unos meses después (el 11 de Julio).

Pero según un escrito fechado en Veracruz, 1 de Mayo de 1811, de Fabio Aliponzoni¹²²², éste remitía planos del Seno Mexicano, con datos obtenidos de las observaciones hechas en la comisión hidrográfica encargada al Capitán de navío Ciriaco Cevallos, y correcciones dadas a algunos puntos de esta América por navegantes españoles que habían recalado en Veracruz.

- En 1803, el día 30 de Abril, salieron de Cádiz rumbo a Manila los Oficiales Vernacci y Cortázar haciendo derrota desde Cádiz hacia el Oriente por el Cabo de Buena Esperanza, Mozambique y Madrás (desde donde, el 17 de Agosto, Vernacci¹²²³ escribía a Espinosa dándole noticia de la parte de viaje realizado navegando por Madagascar y Mozambique), luego prosiguieron por Pulo Pinang, Mar de la China, Cantón y Manila (Noviembre) haciendo reconocimientos del Estrecho de San Bernardino. El día-

¹²²⁰ MN, Ms. 635, h. 2.

¹²²¹ AGM, Leg. 4909.

¹²²² AGM, Leg. 4912.

¹²²³ MN, Ms. 576, h. 141.

rio¹²²⁴ de Vernacci recogió muy interesantes y útiles noticias para la navegación.

Por su parte, Félix de Tejada, Capitán general de El Ferrol, avisaba a Domingo de Grandallana, haber recibido para él y para Espinosa diversos planos de vistas de algunos puntos desde tierra de los estrechos de Sonda, Banca y Gaspar, con otros de la travesía desde los dichos hasta Manila¹²²⁵.

5.2. - PUBLICACION DE CARTAS, DERROTEROS Y OTRAS OBRAS CIENTIFICAS. FORMAR UNA BIBLIOTECA ESPECIALIZADA.

El hecho de fundar la Dirección Hidrográfica supuso contar con una institución fundamental para la ciencia española del siglo XIX, en la que¹²²⁶: "oficiales diestros combinan, reúnen y analizan los trabajos de los navegantes" y en la que se reunían todas las observaciones llevadas a cabo por los pilotos españoles en todos los mares que recorrían con el fin de lograr una más exacta cartografía para la navegación. La aportación española al progreso cartográfico se afianzaba.

Las funciones de este Establecimiento fueron: grabar, publicar y actualizar las cartas marítimas de todos los mares, y especialmente de los correspondientes a las posesiones españolas, levantadas por los Oficiales hidrógrafos y necesarias para la navegación y el comercio; ser depósito de cartas hidrográficas trabajadas con la máxima precisión y cuidado; publicar derroteros y otras obras científicas; contar con una biblioteca especializada; estar al corriente de los progresos de la Ciencia; mantener correspondencia con otras instituciones similares del

¹²²⁴ MN, Ms. 576, h. 147.

¹²²⁵ AGM, Leg. 4909.

¹²²⁶ ANTILLON. Lecciones de Geografía astronómica..., t. 1, p. 35.

extranjero y tener un observatorio con instrumentos propios, en el cual se hacían observaciones meteorológicas y astronómicas.

La institución alcanzó un activo progreso y sus amplios fines, insistimos, favorecieron el fomento y seguridad de la navegación.

Ya en 1798 se trabajaba intensamente. Se procedía a grabar 20 láminas elegidas entre más de 400 originales que se encontraban en el mismo Depósito y por tanto eso significaba que se comenzaba a desarrollar una importante labor cartográfica.

Las Cartas que se estampaban en el Establecimiento hidrográfico en realidad no eran perfectas, pero sí las mejores conocidas hasta entonces. Esto era lógico porque, como decía Espinosa, "las correcciones que van produciendo los trabajos y adelantamientos del arte, se hacen por la misma dependencia como que élla recibe noticias de todas partes y â élla dirigen sus observaciones y progresos en la navegacion quantos la practican en España con capacidad para adelantarla".

Por todo ello, considerando la conveniencia, por parte de los navegantes, del uso de las cartas marinas publicadas por la Dirección de Trabajos Hidrográficos "por ser las mas exâctas y seguras que hay al presente", el propio Espinosa¹²²⁷ se dirigía a Córnel (31 de Enero de 1800) para que se obligara a llevar a bordo y guiarse por ellas tanto a "las embarcaciones de guerra y Correos Marítimos, como los Buques de Particulares", porque "eran los medios mas adecuados para que sus Comandantes, Capitanes y Pilotos dirijan con acierto las derrotas". Incluso, añadía, sería oportuno no expedir patente para navegar a ninguna embarcación que no hiciera constar la utilización de las cartas nuevamente publicadas de las costas a las que se iba a dirigir.

Esta advertencia era necesaria, en realidad, para aquellos imprudentes que, por serlo, no tenían en cuenta sus propios

¹²²⁷ AGM, Leg. 4903.

intereses. Con fecha 8 de Febrero, se pasó información al respecto a los tres Departamentos de la Armada.

En las órdenes dadas para el mejor funcionamiento del Centro ya se había determinado se le remitieran las noticias de todo aquello que supusiera información para mejorar la cartografía náutica. Y así fue.

Reforzamos todo ésto con una nota breve y muy ilustrativa de Espinosa, de fecha 1805, decía: "se han calculado nuevamente todas las observaciones de longitud que hicieron por eclipse y ocultaciones de estrellas en las corvetas Descubierta y Atrevida...", lo cual había servido para la formación de cartas¹²²⁸.

La tarea primordial de la Dirección Hidrográfica fue publicar cartas y derroteros; pero previamente era imprescindible analizar el cúmulo de datos, noticias y observaciones disponibles, comparar y combinar resultados, y para ello contar con personal idóneo para llevar a cabo esta tarea minuciosa y delicada a la vez que imprescindible.

Lo llevaban a cabo el propio Espinosa y otros dos oficiales, capaces de juzgar con criterios de valor los "resultados de las operaciones astronomicas, porque eran muy capaces de ejecutarlas", de la misma manera que evaluar los resultados de las operaciones geodésicas "por saverlas ejecutar: capaces de formar un derrotero por que à la varia ilustracion con que podian redactar y hacer un cuerpo de doctrina de los sistemas y noticias practicas de los vientos y corrientes, unian la practica y juicio discursivo que se aprende navegando y maniobrando, no en un solo pedazo de mar, sino en todos los mares conocidos"¹²²⁹, reconociendo los datos fiables de los que no lo eran.

¹²²⁸ MN, Ms. 326, h. 11.

¹²²⁹ MN, Ms. 433 (a), h. 68v.

Había que alcanzar la perfección de las apreciadas cartas publicadas por el Depósito Hidrográfico de Madrid, apreciadas tanto por los marinos de dentro como los de fuera de España.

Para aumentar el crédito de la institución científica de la Marina, se decidió a publicar no solo cartas, planos y derroteros sino también memorias facultativas, trabajos de historia de la ciencia y sus progresos y aquellas obras que fueran para el beneficio e instrucción de los navegantes.

Respecto de las observaciones que se iban haciendo y recogiendo aprovecharemos aquí a comentar sobre las tantas veces citadas "Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo, las quales han servido de fundamento para la formación de las cartas de marear publicadas por la Direccion de Trabajos Hidrográficos de Madrid", redactadas por José Espinosa y que se publicaron¹²³⁰ en Madrid, 1809.

Importante publicación que supuso a Espinosa tener que trabajar mucho, y la última parte además en circunstancias muy críticas y de poca tranquilidad. No solo echó mano de sus propios conocimientos, de los resultados de sus propias observaciones y de los de otros marinos, sino que coordinó todo ello dando unidad al conjunto, incluso se interesó en sacar a la luz muchas noticias que de lo contrario habrían permanecido en el olvido.

Se trataba de 4 Memorias en dos volúmenes en las que se exponían los fundamentos y las observaciones astronómicas y noticias hidrográficas con que fueron construídas las cartas publicadas por dicho Establecimiento, hasta 1809, como se indicaba en el título; ésto inspiraría confianza al que hubiera de utilizarlas y daba a los que las construyeron el recono-

¹²³⁰ Todavía en Enero de 1809 se continuaba trabajando, en la Imprenta Real, en la publicación de las Memorias (AGM, Leg. 4911); en Agosto ya estaban impresas las tres cuartas partes.

cimiento público merecido. Eran analíticas y permitían conocer con detalle de qué manera se establecía un punto geográfico, es decir estudiarlo, hacer numerosos cálculos y combinar resultados para conseguir lo que se proponían.

Al final de cada una se incluía un conjunto de documentos propios y de otros científicos, útiles y valiosos, a modo de apéndices y suplementos relacionados con la náutica y la geografía, siempre poniendo de relieve el mérito y excelentes trabajos de todos incluso de algunos marinos españoles poco conocidos.

La primera iba precedida de un "Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España" escrito por Luis María de Salazar, que venía a ser la historia de la Hidrografía y la náutica en España, desde las épocas más remotas. A continuación del Discurso, que por cierto también se publicó por separado, estaba el apéndice formado por interesantes documentos, siendo uno de ellos el proyecto propuesto por José Espinosa para levantar la carta geográfica de España.

Las referidas Memorias trataban de lo siguiente:

- "Memoria primera. Observaciones practicadas en las costas de España y Africa, y en las del mar Mediterráneo, islas Canarias y de los Azores; con un Apéndice, donde se da razon de otros trabajos dirigidos a perfeccionar la Geografía interior del Reyno".

En ella presenta al detalle, José Espinosa, los procedimientos trigonométricos, observaciones astronómicas, cálculos y las comparaciones correspondientes que se hicieron para hallar las posiciones geográficas de los puntos que figuran en las cartas del Atlas hidrográfico de Tofiño. Como posteriormente se continuaron las tareas de observación lógicamente se rectificaron posiciones dadas y se corrigió hasta algún error, novedad que aprovechó la Dirección Hidrográfica para perfeccionar sus cartas

con la consiguiente ayuda a cuantos navegaran.

Formando parte de los apéndices se hacía público, por primera vez, el plan de Jorge Juan para levantar la carta geográfica de España, así como un informe de 1765 de dicho sabio, otro trataba del reloj o cronómetro inventado por Harrison, y además se exponían las muchas observaciones hechas para fijar la situación geográfica de Madrid por diferentes marinos de la Ilustración.

- "Memoria segunda. Observaciones practicadas en las costas del continente de América y sus islas desde Montevideo, por el Cabo de Hornos, hasta los 60° de latitud setentrional, con un apéndice que contiene varias observaciones astronómicas y físicas hechas en un viage por el interior de la América meridional, y de las executadas en ambos hemisferios con un péndulo invariable".

Espinosa hacía una introducción resumiendo los tres primeros años de la expedición científica jefaturada por Malaspina (1789-1794), al mando de las corbetas Descubierta y Atrevida, centrándose en los trabajos hidrográficos practicados a lo largo de la misma para trazar las cartas que la Dirección Hidrográfica ya había publicado.

Se complementaba con comisiones particulares realizadas después de 1791, como las de Dionisio Alcalá Galiano y Cayetano Valdés al Estrecho de Fuca (1792), y las que hicieron en 1794: Juan Gutiérrez de la Concha, a lo largo de la costa americana, desde el Plata hasta puerto Deseado; la de Meléndez, con el bergantín Activo, en la que levantó planos de los puertos de la costa del Pacífico, desde Acapulco al golfo de Fonseca, y los reconocimientos efectuados por otros Oficiales de Marina en las costas del Perú y de Guatemala. Luego se daba paso a las operaciones, observaciones y métodos que se habían seguido en los trabajos realizados, además de añadir otras noticias náuticas.

Terminaba con 4 apéndices:

. uno de las "Observaciones astronómicas y físicas hechas en un viage por el interior de la América meridional desde Valparaíso hasta Buenos Ayres, por Don Josef de Espinosa y Don Felipe Bauzá" en 1794,

. el segundo "Sobre el cálculo trigonométrico de la altura de las montañas por Don Dionisio Alcalá Galiano",

. el tercero con título: "Experiencias sobre la gravedad hechas con un péndulo invariable en ambos hemisferios en la expedición del mando de Don Alexandro Malaspina, calculadas por Don Gabriel de Ciscar",

. y el cuarto: "Noticia de lo acaecido en la campaña de la corbeta Atrevida desde su salida de Maluinas por Enero de 1794 al reconocimiento de las islas Auroras, hasta su entrada en Montevideo el 15 de Febrero siguiente".

- "Memoria tercera. Observaciones practicadas en las islas Marianas y Filipinas, en la nueva Holanda, y en el archipiélago de los Amigos, con un apéndice que contiene varias noticias útiles a la Hidrografía de los mares orientales".

En realidad se trataba de la continuación de la Memoria segunda, porque se exponía lo relativo a las tareas hidrográficas de la segunda parte de la expedición de Malaspina (1792-4) que, sumadas a las llevadas en otros diarios de navegación, anteriores y posteriores, aportadas por diferentes Oficiales de Marina, sirvieron para la construcción de las cartas, planos y derroteros de aquellos lejanos lugares, muy poco conocidos entonces.

La introducción de Espinosa volvía a ser muy acertada. Los apéndices aportaban las observaciones y descubrimientos geográficos de tres comisiones hidrográficas realizadas:

. un extracto del Diario de Ignacio María de Alava en su navegación de Manila a los estrechos de Gaspar y Sonda en 1803,

. el extracto de la derrota seguida por Francisco Catalá desde Calcuta a Cavite en la fragata Ifigenia en 1804 y,

. el tercero, daba noticia de la navegación de Francisco Mourelle de Manila a San Blas realizada en 1780-1781.

- "Memoria quarta. Contiene las observaciones astronómicas practicadas en Puerto Rico, la Guayra, Cartagena de Indias, La Havana y Veracruz, para la exacta colocacion de estos lugares; precedidas de una sucinta noticia de los trabajos hidrográficos ya executados en las Islas de Barlovento y Antillas, en las costas de Tierra-Firme, y en el Seno Mexicano".

Esta parte americana era muy visitada y ofrecía más peligros, de ahí la necesidad de perfeccionar las cartas de navegar; motivo por el cual, Espinosa, junto con Alcalá Galiano, Lanz y Belmonte, habían presentado un plan para levantar el mapa de estas costas, en 1787, que se especifica aquí, no obstante al emplearse en otras comisiones se confió tan importante empresa (1792-1795) a Churruca y Fidalgo según instrucciones de Mazarredo; posteriormente se completó con otras expediciones.

En el apéndice de esta Memoria se publicaba, por primera vez, un tratadito de Jorge Juan sobre la fábrica y uso del Cuarto de círculo.

Consecuencia de todo ello fue demostrar que se estaba rectificando la hidrografía de las costas del Imperio español, además se daban a conocer los trabajos que hacían los navegantes españoles y reflejaba parte de los tesoros que llegó a acumular y que acumularía la institución hidrográfica creada en 1797, aparte de la publicación de nuevos mapas de gran utilidad para la marina mercante y de guerra.

El mérito de las Memorias era evidente y muy importante, insistimos para los adelantamientos de la geografía y la navegación. Su aceptación justificaba la publicación, pero desgraciadamente no se sucedieron otras Memorias, ni con el

propio Espinosa ni con los directores¹²³¹ que le sucedieron, mientras que, cada vez, se iba recopilando un mayor colección de materiales históricos, científicos y militares, realizados por personas dignas de todo aprecio "por el constante amor a las ciencias particularmente a la Astronomía"¹²³².

Con la fundación de la Dirección de Trabajos Hidrográficos, quedó sustituida la Casa de Contratación en una de sus funciones más importantes.

En el Depósito Hidrográfico se realizaban todas las tareas previas a la publicación de cartas: pasar sobre plancha de cobre las cartas manuscritas levantadas en las comisiones hidrográficas y preparadas para grabar, la estampación y correcciones de otras cartas, además de llevar a cabo la redacción de derroteros, cuadernos de faros, etc., y disponía de los elementos más modernos para su trabajo.

Para facilitar la adquisición de las distintas publicaciones de la Dirección de Hidrografía se fueron habilitando centros en diferentes puertos a modo de Depósitos sucursales, en los que se almacenaban para la venta los ejemplares que enviaba el Depósito de Madrid. En un primer momento se establecieron solo en las capitales de los Departamentos poniéndolo a cargo de los directores de las Compañías de Guardias Marinas de cada uno de ellos. Después se ampliaron al crearse depósitos en los puertos,

¹²³¹ En el Archivo del Marqués de Legarda, en Abalos (Logroño), se custodia el archivo de Martín Fernández de Navarrete, que nos ha sido imposible su acceso, y entre sus papeles manuscritos se halla una colección denominada "Apuntes para continuar la noticia histórica de la Dirección Hidrográfica de Madrid desde el año 1809, en que se publicaron sus dos tomos de Memorias, hasta 1824"; se refería al intervalo de tiempo existente desde 1809 hasta el año en que Navarrete fue sucesor de Bauzá (marchó a Londres en 1823) en el cargo de Director de la Dirección de Hidrografía. Pero no se publicaron. (Lamb, U. Martín Fernández de Navarrete clears the deck: the Spanish Hydrographic Office (1809-24)).

¹²³² MN, Ms. 146, h. 186.

de mayor importancia de la Península y en las Comandancias de Marina de Canarias y de América y Filipinas: La Habana, Manila, Lima, Montevideo, Cartagena de Indias y Veracruz.

Todos ellos tenían que enviar a Espinosa, y lo hacían, el estado de cuentas de lo que había producido la venta de obras hidrográficas, el dinero de las mismas, y la relación de existencia de obras del Depósito Hidrográfico así como aquellas (incluyendo Cartas) que sería conveniente se les remitiera¹²³³.

Resultó importante la venta de planos sin que el predominio de compradores extranjeros sobre los españoles fuera motivo de preocupación para las autoridades.

Humboldt escribió que la institución española era el mejor establecimiento de esta clase que existía en Europa, y tenía razones para ello porque en 1799 había obtenido documentación de Espinosa, lo que le permitió tener conocimiento de causa. Su opinión era coincidente con la de Jovellanos y la del propio Godoy recogida en sus Memorias¹²³⁴, decía textualmente: "Ya se acabaron aquellos tiempos en que los gobiernos, buscando su propia seguridad en el ministerio, temían revelar a las naciones rivales las riquezas territoriales que ellos poseían en las Indias". Por entonces el Rey de España había mandado "que se publicase a expensas del Estado la demarcación de las costas de los puertos [americanos], sin ningún temor". *

También en ella se realizaron consultas técnicas¹²³⁵: sobre gobernación de Ultramar, asuntos navales, sobre historia, comercio y pesca.

En 1801 Espinosa quiso formar un estado de las obras de Marina vendidas (Atlas, cartas, planos, vistas, estampas y libros,

¹²³³ AGM, Leg. 4913.

¹²³⁴ GODOY, Manuel. Memorias. - B.A.E., t. 88, p. 124.

¹²³⁵ MN, Ms. 1447, h. 7.

pertenecientes a la Dirección Hidrográfica, y vendidos en Madrid y en los tres Departamentos) y el dinero obtenido, durante sus cuatro años al frente del Establecimiento hidrográfico, a fin de deducir el ingreso con que anualmente debería contarse una vez cubiertos los gastos habituales. Lo presentó¹²³⁶ con fecha de 30 de Junio de 1801 y el resultado fue de 40.000 reales a favor. Considerando que estos años habían sido de guerra, "parece que hay sobrado fundamento para esperar que quando tengamos la paz se aumenten considerablemente las salidas de esta clase de obras".

Es interesante dar noticia del conjunto de publicaciones realizadas por la Dirección Hidrográfica desde 1797 a 1808, importantes no solo por la cantidad sino también por su calidad¹²³⁷: "Las existencias de cartas, vistas de costas, planos de puertos, mapas de diversas clases executados por la Direccion de hidrografia, y otras obras impresas por su cuenta, pasan de 80.000 exemplares: las láminas abiertas son mas de 300 y el valor de todo esto por un cómputo baxo asciende á mas de tres millones de reales". No se incluía su abundante y especializada biblioteca, formada por manuscritos y obras impresas, con lo cual podría llegar a alcanzar los cinco millones la suma del importe total.

La biblioteca de la institución hidrográfica constaba en 1809, a decir de Espinosa¹²³⁸, de 6.125 volúmenes de obras impresas "en todos idiomas relativas á Hidrografia y otros asuntos de

¹²³⁶ AGM, Leg. 4909.

¹²³⁷ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 170.

¹²³⁸ AGM, Leg. 4911.

Marina. Además hay muchos Manuscritos¹²³⁹, Colecciones de Diarios de las principales expediciones marítimas y trabajos hidrográficos, de todo lo cual se han formado varios volúmenes y se continúan encuadernando otros nuevos".

"Las noticias hidrográficas que recibe la Dirección de los navegantes observadores, se copian inmediatamente en el libro a que corresponden según son los mares de Europa, Asia, África ó América; y estos libros se consultan después para deducir las mejoras que deban hacerse á las Cartas Hidrográficas".

"Para el uso expedito de la Biblioteca se han formado dos índices, el uno por orden alfabético y el otro según el de las materias; y á cada obra se le ha estampado la letra del estante, el número de la tabla á que corresponde y además el de la obra según el total de las que comprende la Biblioteca".

Relacionado con esto es el interesante Inventario de libros del Depósito Hidrográfico que se halla manuscrito en el Museo Naval¹²⁴⁰.

El fondo bibliográfico lo formaban obras compradas por el propio Establecimiento, pero la mayor parte las había adquirido José Mendoza y Ríos por orden del Ministerio de Marina cuando estuvo en París e Inglaterra, otras fueron regalo de los Ministros y Jefes de la Armada e incluso por extranjeros, y como no, también las publicadas por la propia Dirección Hidrográfica. De esto ya hemos tratado un poco más arriba.

Igualmente se custodiaban en ella¹²⁴¹ "más de 1.500 cartas impresas y manuscritas de todos los mares y una colección de los

¹²³⁹ Existe al menos, en el Museo Naval, un "Índice de los viajes, diarios, descripciones y otros papeles manuscritos que existen en la Dirección Hidrográfica. Año de 1810". (MN, Ms. 985).

¹²⁴⁰ MN, Ms. 1543.

¹²⁴¹ AGM, Leg. 4911. 1809. -- MN, Ms. 740, doc. * 1.

Atlas Hidrograficos publicados en Inglaterra, Francia y otras partes".

Salazar¹²⁴² en su Discurso publicado en 1809,* opinaba que dicha biblioteca, "bien se atienda al número, bien á la calidad de las obras y papeles que contiene, es una de las mas completas que puedan desearse en su género; y va siempre aumentándose con quanto bueno se publica dentro y fuera del reyno relativamente á la astronomia navegacion y demas puntos ó materias que tengan relacion con la hidrografía; por donde en esta oficina se está siempre muy al corriente de todos los progresos de la ciencia, y no se carece de ninguna noticia de importancia con tal que sea pública. Así pues la Dirección... es un establecimiento científico que prescindiendo de las grandes utilidades que ofrece dentro de los limites de su objeto, y de otros muchos servicios que ademas podrá rendir al Estado, hace tambien mucho honor á la Marina española, que en cierto modo puede considerar vinculada en él su ilustracion y futuros progresos, si se atiende á la feliz reunion de tales auxilios".

Resumiendo, su magnífica biblioteca reunió las publicaciones nacionales y extranjeras, lo antiguo y del día y también aquello que se conocía convino adquirir.

Exponemos una prueba documental, una carta de Espinosa¹²⁴³ a Córnel (9 de Febrero 1800) por si consideraba oportuno pedir al Consul de S.M. en París la lista de libros y cartas marinas que le adjuntaba y se necesitaban en el Establecimiento hidrográfico a su cargo:

¹²⁴² SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 168.

¹²⁴³ AGM, Leg. 4909. Se trata de un documento más que da idea de aquello que realmente interesaba y adquiriría la Dirección de Trabajos Hidrográficos y a la vez permitía estar al corriente. Ya en 1798 y 1799 se habían enviado, desde París, obras de características similares.

. Un juego completo de las Cartas Marinas publicadas últimamente en Francia en punto mayor que comprendían todas las costas de la República en el Océano y Mediterráneo (faltaban algunas de esas cartas en el juego que se tenía en Madrid).

. Las Cartas más modernas que hubiera de las costas de Holanda, así como de las del Genovesado hasta Nápoles.

. La "Carte du Theatre de la guerre en Oriente", publicada por Mentelle, el año VII.

. Nouvelle Carte general de l'Italie et de la partie orientale de la Mer Adriatique contenant les isles de Malthe, de Corfou &. par P.H. Chanlain, chez l'auteur à Paris.

. Y entre los libros:

- Voyage de Vancouver.
- Voyage d'Entrecasteaux.
- Voyage à Suriman, par Siendman, 3 vol.
- Voyage en retour de l'Inde par terre &. par Tomas Howel. Adornado con Cartas.
- Precis sur l'établissement des Colonies de Sierra-Leona et de Boulama &. par C.B. Wadstran.
- Voyage au Japon par le Cap de Bonne-Esperanze et iles de la Sonde, por Thumbert. 2 vol.
- Sur le flux et reflux, ouvrage du citoyen Monneron.
- Los tomos que hubieran salido después del 12 del Viaje de Lord Macartney en su embajada al Emperador de la China.

La Dirección de Trabajos Hidrográficos contó con todo aquello que podía ser útil para escribir la historia general de la Marina española. De hecho existía un plan desde 1789, propuesto por Vargas Ponce¹²⁴⁴, mediante el cual varias comisiones de

¹²⁴⁴ VARGAS PONCE, J. Importancia de la Historia de la Marina española..., p. 100.

Oficiales, entre las que se hallaba la de Martín Fernández de Navarrete¹²⁴⁵, Juan Sans de Barutell y el propio Vargas Ponce, acudieron a las bibliotecas y archivos españoles para hacer copias de cuantos documentos y escritos de interés a la Marina encontraban; formaron colecciones que se remitían al Depósito, ordenadas por fechas y con índice general por materias, constituyendo una valiosa riqueza.

Respecto a las cartas marítimas, Bauzá¹²⁴⁶ dijo que durante los diez primeros años después de erigirse el Depósito Hidrográfico se habían publicado 27 cartas, si bien después de un continuado trabajo de comparación de observaciones modernas con las antiguas para que saliesen corregidas al máximo.

Salazar¹²⁴⁷, por su parte, ofrecía otras cifras: en doce años a partir de 1797 se habían realizado 31 cartas, 8 planos y 8 vistas, además de lo que se estaba abriendo en cobre entonces. Todo ello demostraba lo mucho que la Dirección Hidrográfica estaba aportando al desarrollo de la navegación española, de la Marina y de la propia cartografía náutica.

Se demostraba, por tanto, que durante la brillante jefatura de Espinosa se realizó en dicho establecimiento una gran labor cartográfica, a la que iba unida la grabación de mapas y su publicación, dando como resultado cartas muy precisas¹²⁴⁸, contribuyendo con ello al progreso, seguridad y mejoras de la navegación española. El prestigio alcanzado tenía fundamento.

A esto colaboró también la publicación de derroteros que

¹²⁴⁵ VELA MARQUETA, V.V. Índice de la colección de documentos de Fernández de Navarrete que posee el Museo Naval; prólogo de Julio Guillén y Tato.

¹²⁴⁶ BAUZA, F. El mapa de España, p. 608. -- RAH,* 9/5993, h. 160v.

¹²⁴⁷ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 104-107.

¹²⁴⁸ MN, Ms. 433 (a), h. 65.

"razonadamente contiene útiles advertencias y consejos fundados en la experiencia [sic], sobre los accidentes marítimos, geológicos y meteorológicos, con vistas y representaciones de ciertas costas y cabos ú otros objetos notables, cuya bien marcada apariencia, concurre á aumentar su seguridad en los reconocimientos y recaladas"¹²⁴⁹.

Pero también la Dirección Hidrográfica tenía como misión contribuir a promover el estudio del pilotaje, por ello publicaba los Alamanques náuticos que componían el Director y astrónomos del Observatorio astronómico de Cádiz, así como sacar a la luz otras obras. Mediante estas publicaciones¹²⁵⁰ "y el surtido que de ellas se ha procurado tener siempre en los principales puertos de España é Indias, para que todos los navegantes las puedan poseer, han llegado á hacerse ya familiares entre nuestros Marinos los conocimientos modernos á la par de las naciones mas adelantadas; y difundidas sus utiles prácticas, aun en las naves mercantiles".

Además el hecho de estar centralizada en Madrid dicha institución hidrográfica y tener depositados en ella "todos los conocimientos teóricos y prácticos de la navegacion", ayudaba a que el Ministerio tuviera "en toda ocasion suma facilidad de emplear sus luces para la formacion de ciertas instrucciones y derrotas reservadas"¹²⁵¹.

La venta de planos por parte de la Dirección Hidrográfica tanto a españoles como extranjeros fue todo un éxito, no solo con respecto a los levantados y grabados por españoles, sino también

¹²⁴⁹ LASSO DE LA VEGA, J. Reseña histórica del origen, progreso, vicisitudes y estado actual de la Hidrografía en España, p. 31.

¹²⁵⁰ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 111.

¹²⁵¹ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 108.

a los ajenos por ser rectificadas por la Dirección que nos ocupa. Todo ello llevaba a hacer partícipe del progreso de la Geografía.

Muy interesante fue la relación presentada por José Espinosa al Ministro de Marina Mazarredo el 20 de Agosto de 1809 (cuando solo faltaban once días para que José I admitiera la solicitud de dimisión de Espinosa) en la que indicaba lo que estaba en manos de los dibujantes y grabadores por un lado, e imprimiéndose en la Imprenta Real por otro, se trataba de lo siguiente¹²⁵²:

- . Dibujadas y preparadas para grabar: 2 Cartas
- . Dibujándose..... : 7 Cartas
- . Grabándose..... : 2 Cartas y 32

Planos.

- . En la Imprenta Real se estaba imprimiendo:

- "Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo, las quales han servido de fundamento para la formación de las cartas de marear publicadas por la Dirección de Trabajos Hidrográficos de Madrid", ordenadas por José Espinosa y Tello. Tan solo faltaba entonces la cuarta parte "para su pronta conclusión". Obra publicada en dos volúmenes.

- Se hallaba ya en la imprenta la parte del Derrotero general de las Islas Antillas, de las costas de Tierra Firme, y de las del Seno Mexicano.

- Y también el Derrotero del Mediterráneo desde el cabo de Creux, punto en que se había quedado el formado por Tofiño. Además se encargó la revisión de éste, y la del correspondiente al Océano, al Bibliotecario-Redactor, sobre todo respecto a la corrección de estilo.

Decía Fernández de Navarrete del primer Director del Establecimiento Hidrográfico: "con sus trabajos, con su ejemplo

¹²⁵² AGM, Leg. 4911.

y atinado gobierno, llevó á un alto grado de lustre y esplendor, con tanta utilidad de la navegación y comercio, como buen crédito de nuestra nacion entre las extranjeras"¹²⁵³; un ejemplo de lo dicho se podía apreciar en la Memorias que coordinó y publicó, que permitieron a los lectores ser conscientes de la importancia y exactitud de las cartas publicadas en el tiempo que ejerció el cargo.

Económicamente la Dirección Hidrográfica ofreció un balance saneado hasta 1809, confirmando la previsión de Espinosa en 1801, y entonces se quería pronosticar que si un día llegaba la paz marítima, opinaba Salazar que¹²⁵⁴ "entonces la Direccion podrá costearse de sus propios fondos, no necesitando de gravar en nada ni al Erario ni á la consignacion particular de Marina". En realidad la memoria presentada por Espinosa en Agosto (1809) ponía de manifiesto los resultados tan positivos desde la fundación del Establecimiento¹²⁵⁵.

La Dirección de Trabajos Hidrográficos llevaba la cuenta y razón de la propia Dependencia en 6 libros originales, que eran los verdaderos inventarios de la misma, como señalaba su Director¹²⁵⁶:

. Libro 1º en el que se anotaban todas las existencias, entradas y salidas de obras impresas.

. 2º en el que se anotaban todas las existencias, entradas y salidas de Cartas, Planos y Estampas.

. Libro 3º en el que se indicaban las láminas, las

¹²⁵³ GACETA de Madrid, 1816, 27 de Junio. (Aunque salió anónimo, el autor fue Fernández de Navarrete). -- FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Biblioteca marítima..., t. 2, p. 63. -- Idem. Colección de opúsculos, t. 2, p. 183.

¹²⁵⁴ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos..., p. 168.

¹²⁵⁵ AGM, Leg. 4911.

¹²⁵⁶ AGM, Leg. 4911.

planchas de cobre bruñidas y sin grabar, los tórculos y otras máquinas y enseres.

. El 4º ponía de manifiesto el cargo y data del papel blanco de estampar, el de dibujo y el de impresiones.

. Libro 5º: se trataba de un diario de todas las ocurrencias del Establecimiento con datos que después se pasaban a los de Caja.

. Pero además en el arca de caudales había dos cuadernos, "uno para las entradas y otro para las salidas, donde se anotan todas las que ocurren expresando la causa"; estos asientos, como ya hemos indicado más arriba, los firmaba siempre el Director y el Interventor, portadores respectivamente de una llave distinta. Para un más riguroso control había "un libro maestro de caja en que se lleva la misma cuenta por partida doble".

Muy importante era poderse prometer que el establecimiento hidrográfico tal como entonces se hallaba constituido pudiera mantener los frutos progresivos que permitieran a España continuar el alto nivel alcanzado en el ramo de la náutica y adquirir y conservar la justa reputación.

A mediados del siglo XIX, el entonces Director de la Dirección de Hidrografía afirmaba que no había duda en que todo cuanto fue atribución y competencia de la misma, "fue hecho por el celo y diligencia de sus jefes sucesivos, sosteniendo y aumentando el crédito de este establecimiento científico de nuestra marina, el primero de su especie en todas las del mundo"¹²⁵⁷.

Una relación de Cartas y libros publicados por la Dirección de Trabajos Hidrográficos la incluiremos más adelante.

5.3. - CORRESPONDENCIA Y PETICIONES.

¹²⁵⁷ LASSO DE LA VEGA, J. Reseña histórica del origen, progreso, vicisitudes y estado actual de la Hidrografía en España, p. 27.

Se mantuvo correspondencia con otras instituciones, con científicos y particulares. Eso era conveniente para desempeñar mejor los objetivos de la Dirección de Trabajos Hidrográficos. Además de ser frecuente con los Jefes de Marina y otros individuos de ella europeos y americanos y con algunos "sabios" extranjeros.

No toda la correspondencia estaba directamente relacionada con aportaciones hidrográficas (la mayor parte de las noticias recibidas concretamente sobre longitudes y latitudes se reflejan en un capítulo próximo), sin embargo a través de ella se ha enriquecido nuestro conocimiento de la institución que nos ocupa.

De ese conjunto heterogéneo pero interesante exponemos, cronológicamente, lo siguiente:

. 1797. La Secretaría de Estado y Despacho Universal de Marina quería tener para su uso aquello que le interesaba, de ahí el testimonio del Ministro Lángara (21 de Septiembre, 1797) pidiendo a Espinosa un "Atlas Marítimo de España" de Tofiño encuadernado en tafilete, con su correspondiente Derrotero (del^{*} Mediterráneo y del Océano), que éste le hizo llegar.

. 1797, Diciembre 19, fue la fecha con la que se envió una carta a José Espinosa, para que remitiera a la Academia Española un ejemplar completo del Diccionario de pesca.

. Desde 1799 hubo correspondencia con los depósitos hidrográficos de Lisboa, Paris, Copenhague, Estados Unidos y otros, más concretamente de 1799 a 1806; con particulares extranjeros como Mr. Mechain, C.P. Claret de Fleurieu; pero también, como era de suponer, desde 1798 con los distintos depósitos hidrográficos de España y dependencias similares de Ultramar¹²⁵⁸.

Respecto a éstos últimos las misivas se referían a "proveer

¹²⁵⁸ MN, Ms. 1447, h. 3v. y 8.

lo necesario para que nunca falten en los principales puertos los almanakes nauticos y las cartas marinas, que son presisas [sic] á nuestra navegacion, sino tambien para saber todas las ocurrencias de mar que pueden ilustrarla", como decía José Espinosa y Tello¹²⁵⁹.

. El 4 de Abril de 1799 Mr. Fleurieu se dirigía al Depósito Hidrográfico en contestación a las de 8 de Abril y 9 de Noviembre del año anterior, con las que se le adjuntaron las primeras 6 cartas publicadas por dicho Establecimiento hidrográfico de Madrid, daba las gracias por la remisión y añadía una opinión positiva sobre las mismas:

"Ces cartes nous procurent des connoissances certaines sur des parties qui avoient besoin de être perfectionnées; et le service que le gouvernement Espagnol rend à la navigation, en les faisant publier, eût été complet, si elles étoient accompagnées de un Mémoire analytique qui fit connoître les données, les observations astronomiques, dont les resultats ont été employés dans le travail géographique, qui ne laisse rien à desirer du côté de l'exécution"¹²⁶⁰.

. 1799, Febrero 6. Espinosa¹²⁶¹ escribía a Lángara para pedir 20 ó 30 ejemplares, acordados con él (Lángara), del primer tomo del Examen Marítimo adicionado por su autor Gabriel Ciscar; dicha obra había sido costeada por la Compañía de Guardias Marinas de Cartagena y quiza las de Cádiz y El Ferrol, y como todos los ejemplares se hallaban en Cartagena, su autor necesitaba de algunos porque quería regalarlos a varios extranjeros. Espinosa se lo manifestaba "por si se sirve mandar al Capitan de la

¹²⁵⁹ AGM, Leg. 4911. 1809, Agosto.

¹²⁶⁰ ALCALA GALIANO, D. Relacion del viage hecho por las goletas Sutil y Mexicana en el año de 1792..., p. CLXIV (de la introducción de Fernández de Navarrete).

¹²⁶¹ AGM, Leg. 4907.

expresada Compañía los remita al Deposito Hidrografico, para que se dirijan a Ciscar con otros papeles que hay que enbiarle".

. A comienzos de Julio de 1799, Ignacio M^a de Alava dirigió una carta a Lángara incluyendo la derrota que para abreviar la navegación de Manila a las costas de Chile y Perú había trazado a solicitud de los Factores de la Compañía de Filipinas "á fin de qe. por ella hiciese su viage el Navio nombrado Filipino", comentaba las ventajas que podían resultar de esta derrota tan poco frecuentada, por medio de la cual enviaba su propia correspondencia. El 30 de Septiembre se comunicaba a Alava¹²⁶² que el Rey quedaba enterado y que el acierto de sus instrucciones lo demostraban "la pronta y feliz llegada con la correspondencia de V.S.". .

. Desde 1800 se mantuvo correspondencia con algunas autoridades, corporaciones y particulares, sirvan de ejemplo las que citamos a continuación¹²⁶³: el Capitán General del Departamento de Cartagena, el de Cádiz y el de El Ferrol, el Comandante en Jefe del Cuerpo de Pilotos, el Comandante militar de Mataró, Francisco Ferregut, el Cónsul de Bayona, el Comandante militar de la Provincia de Alicante, el General Gravina, Manuel Villena, Juan Tiscar, Rafael Mas, Francisco Manjón, el Mayor general del Departamento de Cádiz, Manuel Sanz y el Brigadier Joaquín Fidalgo.

. 1800, Febrero 27. Se enviaba¹²⁶⁴, por parte del Depósito Hidrográfico, a los Ministros de Estado, Hacienda, y Gracia y Justicia, para uso de sus respectivas Secretarías, un Atlas de las Cartas de América publicadas hasta entonces por la Dirección Hidrográfica, y de paso unos ejemplares de la circular impresa

¹²⁶² AGM, Leg. 4909.

¹²⁶³ MN, Ms. 1447, h. 4v.

¹²⁶⁴ AGM, Leg. 4909. '

de la Orden del Rey sobre la creación de la nueva planta instituída de la Dirección de Trabajos Hidrográficos, y competencias.

. 1800, Abril 10. El Intendente de El Ferrol consultaba algunas dudas a él planteadas sobre el uso de las cartas publicadas por la Dirección hidrográfica por parte de los capitanes y pilotos mercantes¹²⁶⁵. Espinosa dió la respuesta y el mismo informe e impresos que servían de regla en este asunto se los pasó a los demás Intendentes.

. 1800, Julio 16. Fecha con la que se pasaron al Depósito Hidrográfico 4 mapas y varias notas sobre las costas de la América inglesa, que por cierto iban dirigidas al Ministro de Filadelfia¹²⁶⁶.

. 1800, Julio 28. Espinosa¹²⁶⁷ decía a Córnel haber recibido del ciudadano Mechain y del Director del Depósito* de la Marina de Francia, Vice Almirante Roselli, una colección completa de las principales obras que se habían publicado por aquel establecimiento, y al mismo tiempo manifestaban "el deseo que tienen en poseer las que de orden de S.M. se han dado a luz en España en estos ultimos tiempos", por tanto había preparado un cajón con ejemplares de las nuevas cartas de las costas de América y de las obras de navegación publicada en España desde 1797, con el fin de hacérselas llegar a través del Embajador de España en París.

. 1800, Agosto 26. El Director del Depósito Hidrográfico¹²⁶⁸ comunicaba a Córnel haber dispuesto ya los envíos de obras de Marina, entre ellas el Almanaque náutico para 1801, con destino

¹²⁶⁵ AGM, Leg. 4903.

¹²⁶⁶ AGM, Leg. 4909.

¹²⁶⁷ AGM, Leg. 4909.

¹²⁶⁸ AGM, Leg. 4909.

a América, remitidos al Comandante General de Marina de La Habana.

. Con fecha 10 de Septiembre de 1800, José Espinosa¹²⁶⁹ hacía saber a Córnel que acababa de recibir el ejemplar del Viaje del Capitán inglés Vancouver alrededor del Mundo, traducido al francés, que él (Córnel) le había mandado el día 2 con destino a la biblioteca de la Dirección de Trabajos Hidrográficos.

. También en ese año 1800, el 23 de Noviembre, se hacía saber a Espinosa¹²⁷⁰ que el Capitán de navío Gabriel Ciscar había dado parte, al Ministro de Marina, del primer resultado de las comparaciones de los péndulos invariables según sus propias observaciones practicadas en Madrid, y además había manifestado la conveniencia de remitir "dos péndulos al observatorio de la Isla de Leon encargando se executasen alli unas experiencias semejantes à las practicadas en Paris"; el Rey lo aprobó, razón por la cual se decía a Espinosa que los enviara para asegurar "mas la exactitud de los resultados".

Todo ello serviría, como manifestaba Ciscar¹²⁷¹, para sacar mayor provecho de las "observaciones que en muchos puntos de ambos emisferios executaron Espinosa, Zevallos, y otros oficiales de la Armada. Del conjunto de todas ellas se reducirían probablemente consecuencias muy interesantes relativas a las pequeñas irregularidades que se advierten en la figura de la Tierra, y qe. todavia no estan bien determinadas. El conocimiento de estos elementos sirve para perfeccionar los metodos de determinar la longitud por las observaciones de la Luna".

. Con fecha de Barcelona, 28 de Agosto de 1802, Sinibaldo Mas

¹²⁶⁹ AGM, Leg. 4909.

¹²⁷⁰ MN, Ms. 2295, h. 123.

¹²⁷¹ MN, Ms. 2295, h. 119v.

enviaba a José Espinosa¹²⁷² un oficio de remisión del certificado del descubrimiento por Jaime Puig de un arrecife de piedras a media legua al E. de Caymán Chico, incluyendo unos breves apuntes sobre la isla de Jamaica.

. 1803, Enero 20. Mendoza y Ríos escribía¹²⁷³, desde Paddington (Londres), carta a su amigo Espinosa comunicándole la terminación de las Tablas con sus métodos de cálculo para todos los problemas usuales de la navegación y en particular para el de la longitud por las distancias lunares y el directo para determinar la latitud por dos alturas.

Como la edición era inglesa, añadía Mendoza: "quisiera tirar un cierto numero de exemplares con los titulos de las Tablas y su explicacion en castellano, y remitirlos a Vm. para que se repartan en la Armada, ò se vendan en el Deposito al publico". Anunciaba su solicitud a Godoy pero a la vez pedía a Espinosa, como Jefe del Depósito, intercediera ante el "Generalísimo" para que estuviera de acuerdo en dicha empresa como "servicio util à la Marina y a la Navegacion".

. En 1804, el 10 de Abril, Ciscar¹²⁷⁴ escribía a Espinosa sobre el eclipse de Sol del 11 de Febrero. También el primero¹²⁷⁵ presentó, el 15 de Mayo, un discurso que acababa de hacer sobre la posición geográfica de Madrid, Cartagena, Cádiz y Palma de Mallorca.

. El 31 de Diciembre (1804), se remitían¹²⁷⁶ a *Espinosa las latitudes y longitudes occidentales del meridiano de Cartagena de Indias determinadas por Miguel Patiño en 1788 y entre Julio

¹²⁷² MN, Ms. 323, h. 80.

¹²⁷³ MN, Ms. 2413, doc. 34.

¹²⁷⁴ MN, Ms. 147.

¹²⁷⁵ AGM, Leg. 4909.

¹²⁷⁶ MN, Ms. 323.

y Agosto de 1804.

. 1805, Junio 7, fue la fecha en que Espinosa¹²⁷⁷ informaba al Secretario de Estado y del Despacho Universal de Marina, haber recibido el "diario en extracto de la navegacion desde Calcuta à Manila" que acababa de realizar, al mando de la fragata Ifigenia, por cuenta de la Real Compañía de Filipinas, el Teniente de navio Francisco Catalá, así como el plano de su derrota "que manifiesta los riesgos superados por este oficial, y un placer que ha descubierto". Ambos documentos quedarían en el Depósito Hidrográfico "para los usos que convengan hacer de estas utiles noticias".

*

. 1805, Septiembre 14. Humboldt¹²⁷⁸ escribió a Espinosa desde Roma: "... Je retourne pour la Suisse pour faire dans la Chaine des Alpes quelques nouvelles recherches pour l'influence du montagne par l'inclinaison et l'intensité des forces magnetiques, cette derniere étant exprimée par les ofeillations d'une aiguille suspendue à un fil. Nous venons de faire l'observation singuliere de la diminution de cette interseté causée par le feu volcanique... J'ai été bien reconnaissant des observations de hauteurs que Mr. Bauza m'a envoyé de votre Voyage de Buenos-Ayres à S. Jacques de Chili...". Otra carta de Humboldt llegaría en 1810.

. 1805, Noviembre 30. Gabriel Ciscar remitía¹²⁷⁹ un escrito en el que manifestaba la utilidad de unas Tablas que había publicado en Londres José Mendoza y Ríos; el primero además exponía las mejoras que todavía podían hacerse.

¹²⁷⁷ AGM, Leg. 4909. -- El "Extracto del Diario" al que aludimos corresponde a uno de los apéndices publicados en la "Memoria Tercera", p. 119-128 (de las "Memorias sobre las observaciones..." de Espinosa), pero fechado en Cádiz, 22 de Junio de 1805.

¹²⁷⁸ MN, Ms. 112, h. 16.

¹²⁷⁹ AGM, Leg. 4909.

. 1806, Julio 11. Carta de Sebastián Lasso de la Vega¹²⁸⁰ a Espinosa, sobre sus viajes a La Habana y reconocimientos útiles y convenientes para el Depósito Hidrográfico. Espinosa contestó el 22 de Julio dándole las gracias.

. 1806, Octubre 2. En vista de que el Consulado de Buenos Ayres había solicitado a la Dirección Hidrográfica un ejemplar de las cartas marinas ya publicadas de América, así como de las que se hicieren en lo sucesivo, y habiéndoselo hecho saber al Príncipe de la Paz, éste había resuelto que se le dieran, pero, a su vez, mandaba a Espinosa que avisara al Comandante de Marina de Montevideo para que se las enviara directamente de las existentes allí. Por su parte, Espinosa¹²⁸¹ se dirigió en la fecha referida a Francisco Gil (Secretario de Estado y del Despacho Universal de Marina) en respuesta a su carta anterior sobre este asunto.

. 1807, Febrero-Abril. El Sr. Ministro de Estado dirigió varios oficios a José Espinosa solicitando completar el gabinete geográfico de su Secretaría con todas las cartas que se habían grabado en el Depósito Hidrográfico¹²⁸².

. En una carta fechada el 2 de Mayo de 1807, se daban noticias a Espinosa sobre el eclipse de Sol de Junio de 1806 observado en EE.UU. de América y las respectivas observaciones realizadas aprovechando el fenómeno¹²⁸³.

. 1807, Diciembre 15. Ciscar contestaba a Espinosa dando su opinión sobre diversos puntos tratados por el segundo respecto a la Academia de Estudios Mayores con independencia de la de

¹²⁸⁰ MN, Ms. 325, h. 140

¹²⁸¹ AGM, Leg. 4909.

¹²⁸² AGM, Leg. 4909.

¹²⁸³ MN, Ms. 133, doc. 20.

Guardias Marinas¹²⁸⁴.

. En 1808, entre Agosto y Diciembre, hubo una serie de cartas de Bernardo de Orta (encargado en Veracruz de la venta de cartas y libros del Depósito Hidrográfico) a Espinosa sobre aspectos candentes en esas fechas: la situación del Virreinato de Nueva España, manifestando su preocupación por la escasez de noticias del propio Espinosa y preguntándose si los franceses habían arruinado el Depósito Hidrográfico, no obstante mandaba las cuentas de las ventas de obras¹²⁸⁵.

. Una vez más, Espinosa¹²⁸⁶ remitía (el 10 de Diciembre de 1808) al Interventor Diego de Mesa, dos ejemplares del catálogo "Noticia de las Obras pertenecientes á la Real Direccion de Trabajos Hidrográficos que se venden en España e Indias", publicado en Madrid, por la Imprenta Real en 1808.

. Desde 1810, que Espinosa se encontraba comisionado en Londres, hubo correspondencia con el Depósito Hidrográfico de Londres¹²⁸⁷, y sobre todo de éste con el de Cádiz.

. 1810, Junio 12. Humboldt escribía a Espinosa, Director del Depósito Hidrográfico de Madrid, y si no estuviera constaba que le entregaran la carta a Bauzá, a Antillón o a otros, junto con los datos de las longitudes y latitudes y nivelaciones barométricas en los reinos del Perú, Santa Fe y Mexico, como resultado de sus viajes de 1799 a 1804.

Puesto que Espinosa y Bauzá no estaban, fue Mazarredo, Ministro de José I, quien lo recibió y quien respondió a Humboldt, el 6 de Agosto, agradeciendo su regalo para el Depósito Hidrográfico y porque además "ha querido VS. honrar los nombres

¹²⁸⁴ MN, Ms. 146, doc. 3.

¹²⁸⁵ MN, Ms. 1275, h. 1-6. -- Ms. 2489, doc. 28.

¹²⁸⁶ AGM, Leg. 4909.

¹²⁸⁷ MN, Ms. 1417, h. 4.

de los dignos oficiales de la Marina española en las observaciones que anota habidas por ellos"¹²⁸⁸.

Parece ser que esta respuesta de Mazarredo no le llegó a Humboldt y por tanto le envió otra el 27 de Diciembre y de paso le adjuntaba los dos volúmenes de las "Memorias" de Espinosa.

6. - ESPINOSA. VICISITUDES BIOGRAFICAS Y PROFESIONALES.

. ASCENSO DE JOSE ESPINOSA A JEFE DE ESCUADRA Y NOMBRADO SECRETARIO DEL CONSEJO DEL ALMIRANTAZGO.

El día 27 de Febrero de 1807, José Espinosa accedía al empleo de Jefe de Escuadra de la Real Armada¹²⁸⁹.

Simultáneamente con igual fecha y por una Real Cédula expedida en Aranjuez el 27 de Febrero de 1807, impresa el día 31, se creaba el Consejo Supremo del Almirantazgo¹²⁹⁰, se nombraban las personas que habían de componerlo y se declaraban las competencias del Príncipe Generalísimo Almirante (Godoy), asimismo designaba las funciones (obligaciones y prerrogativas) de los Ministros oficiales o consejeros del propio Consejo; se suprimía la Dirección General de la Armada. El Consejo quedó inaugurado¹²⁹¹ el 6 de Abril.

En el artículo primero se nombraba a los consejeros¹²⁹² del

¹²⁸⁸ AGM, Leg. 4911.

¹²⁸⁹ MN, Ms. 790, h. 9. -- AGM, Cuerpo general.

¹²⁹⁰ Esto se remontaba a las opiniones presentadas por el ex-Ministro de Marina Antonio Valdés fechadas el 31 de Agosto de 1799, como respuesta a una carta confidencial de Urquijo y por orden del Rey (de las que ya hablamos en otro capítulo). MN, Ms. 2317, h. 74.

¹²⁹¹ FERNANDEZ DURO, C. Armada española, t. 8, p. 399.

¹²⁹² Los ministros del Consejo del Almirantazgo nombrados en 1807 fueron: Ignacio María de Alava, Antonio de Escaño, José Justo Salcedo, Luis María de Salazar, Juan Pérez Villamil, José Espinosa y Tello, Martín Fernández de Navarrete y Manuel Sixto Espinosa.

Almirantazgo; éstos habían sido elegidos "en atención a sus distinguidos méritos, circunstancias y servicios" y entre ellos se hallaba con funciones de Secretario del Consejo y del Almirantazgo: José Espinosa y Tello. El artículo 56 especificaba las diferentes obligaciones del Secretario¹²⁹³ y por tanto de Espinosa.

Después de concluida la Guerra de la Independencia, se reinstaló el Consejo Supremo del Almirantazgo, ahora bajo la presidencia del Infante D. Antonio; fue nombrado Antonio Valdés su ministro decano pero dimitió por razones de salud, no obstante se le pidió una vez más su sabia opinión sobre si el Almirantazgo convenía o no que continuase en el Ministerio de Marina. Valdés respondió el 4 de Septiembre (1814) a todas las propuestas hechas y, además, manifestó que "el secretario que es con voto, Don José Espinosa-Tello, le habilite el rey" ya que interesaba "no privarse de sus luces y conocimientos"¹²⁹⁴. Pero a su regreso a España, Espinosa dimitiría también del cargo alegando, como Valdés, razones de salud.

. JOSE ESPINOSA EN EL MADRID DE JOSE I.

Entre las personas de las que Napoleón quiso rodear a su hermano José señaló al General José Mazarredo, de quien se conocía su mérito y gozaba de un gran prestigio, si bien cuando se originó el levantamiento popular en Madrid contra los franceses se hallaba dedicado a actividades privadas.

Interesaba que estuviera de parte del nuevo Gobierno, aunque

¹²⁹³ CEDULA, 1807-02-27, p. 25.

¹²⁹⁴ VALDES, A. Dictámen del capitán general de la real Armada D. Antonio Valdés, sobre las dos proposiciones que de orden de S.A.R. el Sr. Almirante general y de acuerdo con el consejo supremo del Almirantazgo, se le han pasado por el secretario interino de este tribunal, para que esponga [sic] su opinión, p. 393.

solo lo consiguió en parte. "Hay sobradas pruebas de que Mazarredo, perseguido por el encono oficial, recibió el nombramiento de ministro sin entusiasmo y posiblemente como último acto de servicio trabajando denodadamente para lograr desde dentro lo que no le hubiera sido posible ordenar desde fuera; evitando mayores males y conjurando peligros y pérdidas graves que sin su presencia en el ministerio habrían sido muy acusadas"¹²⁹⁵. Tachado de afrancesado, pero "aun sirviendo a una causa impopular, seguía estando al servicio de su patria".

Mazarredo creyó¹²⁹⁶, "como tantos otros, que debía ceder á una necesidad inevitable. Empero en el ejercicio de su compromiso personal, desplegó su carácter benéfico para aliviar la suerte de algunos pueblos y de infinidad de personas hasta su fallecimiento en Madrid, a 29 de Junio 1812".

Hemos expuesto estas líneas sobre Mazarredo por estar encargado del Ministerio de Marina y como consecuencia altamente relacionado con la Dirección de Trabajos Hidrográficos en unos años delicados para esta institución, a la que realmente protegió cuanto pudo.

El año 1809 fue también importante, aunque difícil, en la vida de nuestro protagonista.

Mazarredo, Ministro de Marina¹²⁹⁷, escribió a Espinosa para que, y por orden superior de 16 de Agosto de 1809, le diera noticias del Depósito Hidrográfico de su cargo, era deseo del Rey saber:

. Qué fondos le tenía señalado el Gobierno, desde cuando, qué fue lo cobrado, y el crédito en que se hallaba sobre dicha

¹²⁹⁶ FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Biblioteca marítima, t. 2, p. 88.

¹²⁹⁷ AGM, Leg. 4911.

consignación.

. Un resumen de los gastos desde el establecimiento en 1797 por años y de sus respectivos ingresos por venta y como consignación del Gobierno con un balance de todo ello.

. Otro resumen de los valores de las existencias en cartas y planos, libros, máquinas y utensilios, con inventario específico por separado.

. Trabajos pendientes por entonces.

. Sobre las existencias en los Departamentos y apostaderos de América y Asia, cuentas y recibos.

. Relación de empleados en los distintos trabajos indicando lo que cada uno hacía. Cuántos estaban presentes, excedentes y ausentes y desde cuando.

José Espinosa¹²⁹⁸ cumplió dicha orden superior en todos los puntos y se lo remitió a Mazarredo con fecha 20 de Agosto (1809). Dijo el propio Mazarredo que las noticias recibidas habían llamado toda su atención "acreciendola en el orden mismo de ver y enterarme de la claridad, sencillez, tino y economía que reyna en los tantos y tan utiles trabaxos de ese establecimiento, debido todo al celo y conocimientos de V.S. de que me complaceré en hacer un informe cabal a S.M.". Realmente el documento de Espinosa, aludido, fue muy interesante.

Faltaban únicamente once días para que José I decretara el cese en el cargo de Director del Depósito Hidrográfico a José Espinosa y Tello, atendiendo "las repetidas instancias que nos ha hecho... por su quebranto de salud" y una vez visto "el informe de nuestro Ministro de Marina"¹²⁹⁹. Al día siguiente, 1 de Septiembre (1809), el Ministro se lo hacía saber a Espinosa, así como que era nombrado para sucederle, en comisión, José de

¹²⁹⁸ AGM, Leg. 4911.

¹²⁹⁹ AGM, Leg. 4911.

Lanz.

Igualmente el 1 de Septiembre, Mazarredo¹³⁰⁰ comunicaba mediante oficio, a Espinosa, se encargara de hacer la "entrega de la Dependencia con todas las instrucciones establecidas de su regimen, haciendo à los empleados en ella reconocer al nuevo Director", y que se lo hiciera saber una vez que lo hubiera llevado a cabo.

Lanz¹³⁰¹ se hacía cargo de la Dirección del Depósito Hidrográfico el día 4 de Septiembre (1809). El último Estado de la caja y el balance de la caja de caudales firmados por Espinosa y el Interventor Diego de Mesa, conjuntamente, tuvo lugar en la misma fecha, así como el "Recuento General" que lo firmaron: José de Lanz, José Espinosa, Diego de Mesa y Juan Sans y de Barutel.

¹³⁰⁰ AGM, Leg. 4911.

¹³⁰¹ AGM, Leg. 4911.

Capítulo XIII

Capítulo XIII

ULTIMA ETAPA DE ESPINOSA.

DIRECCION HIDROGRAFICA DURANTE LA DOMINACION FRANCESA.

1. - ESPINOSA. UNA FAMILIA DE "LEALES".

Con la invasión de las tropas napoleónicas, José Espinosa se mantuvo firme en no reconocer el Gobierno intruso de José I, Rey que había hecho su entrada triunfal en Madrid el 20 de Julio de 1808 y que había sido impuesto por las armas.

Su familia fue leal a la Monarquía española. Varios acontecimientos familiares se sucedieron en poco tiempo que consternaron a todos.

El hermano mayor de José, Juan Bautista Ignacio (tercer Conde del Aguila), fue hecho preso por el pueblo y asesinado¹³⁰² en Sevilla el 30 de Mayo de 1808, víctima de la población amotinada, porque "dió margen para que se le sospechase mal patriota", no obstante se hicieron averiguaciones y se esperaba resultara inocente.

Su madre también murió el mismo año y no es extraño pensar que una de las causas fuera la impresión del trágico final del primogénito.

Manuel, otro hermano de José y también Oficial de Marina, se hallaba en Nueva España, y en la Gazeta de México del 21 de Septiembre de 1808 podemos leer como, al igual que otros Oficiales se había presentado al Virrey Pedro Garibay "manifestando sus mas vivos deseos de ser ocupados en el Real

¹³⁰² AGM, Cuerpo general. 1812, Septiembre 26.

Servicio, y de derramar la última gota de sangre en obsequio y defensa de la Religión, de nuestro muy amado y deseado Monarca Fernando VII y de la Patria...".

Hemos de recordar que mientras en la Península se estaba luchando contra los franceses, a esta fatalidad se sumaría otra: recibir noticias, durante esos años, de las insurrecciones de América.

Bernardo de Orta¹³⁰³ escribió a Espinosa desde Veracruz (8 de Diciembre, 1808) y le comentaba que por fin pudo conseguir tener noticias suyas y comunicárselas a su hermano Manuel (que se hallaba en México); además creía que a pesar de los problemas no habría abandonado "el socayre de la Casa del Depósito Hidrografico. Gracias à Dios, que de una suerte o de otra, ha aparecido Vmd. en su mismo ser y destino y sin haver padecido el menor eclipse su estimacion, en medio de tantas revoluciones". Les habían contado que los franceses habían arruinado el Depósito "por cuya razon ya no se encontraba una Carta de el".

Terminaba: "Pero restablecido Vmd ahora en este Consejo Supremo y encargado o no de la Direccion Hidrografica", suponía habría recibido las cuentas de las ventas de las obras vendidas pertenecientes al Depósito Hidrográfico (Orta era el encargado de las ventas de cartas y libros en Veracruz).

A algo de lo mencionado por Orta hemos de responder para rectificar su información. Cuando se tomó Madrid, en Diciembre (1808) por los franceses verdaderamente se produjeron bastantes saqueos, pero "alguna mano bienhechora"¹³⁰⁴ evito semejante catastrofe colocando una guardia de los vencedores que no

¹³⁰³ MN, Ms. 1275, h. 5v. -- Ms. 2489, doc. 28.

¹³⁰⁴ Se estaba aludiendo a José de Mazarredo (MN, Ms. 146, h. 176v)

permitio entrar a nadie mas que los de la casa y Establecimiento"¹³⁰⁵.

Ante tales nuevas, Manuel Espinosa escribió desde México (Diciembre de 1808), por una parte a Bernardo de Orta¹³⁰⁶, el día 17, agradeciendo haberle dado noticias de su hermano José, y cuatro días después a su propio hermano¹³⁰⁷. En esta última decía alegrarse de la actitud adoptada frente a los franceses y pensaba cuánto estaría sufriendo, sin embargo como compensación "es mi consuelo à el verte triunfando de todo, como corresponde à el singular consejo con que has procedido siempre, y que conoce el Mundo entero".

Concluía la carta en tono confidencial^{*} y afectivo manifestándole el tormento que estaba padeciendo a causa de la trágica muerte de Juan Ignacio añadido "a los poco anteriores de Madre y Pepita, puedo asegurar que por muchos dias he creydo no sobrevivir a tanto pesar. Solo podia disminuirlo la conservacion de un hermano, amigo y comp[añe]ro tal como tu, sin cuya existencia la mia seria peor que la Muerte...". (Pepita era también hermana de José y Manuel).

1.1. - JOSE ESPINOSA SE TRASLADA A ANDALUCIA EN 1809.

El nuevo año 1809 supuso cambios para Espinosa: en él, a pesar de las circunstancias tan críticas, la Dirección de Trabajos Hidrográficos publicaría las tantas veces nombradas "Memorias" en dos tomos redactadas por José Espinosa, si bien cuando éste salía de Madrid todavía no se había terminado su impresión, y otros hechos muy diferentes se sucedieron también.

Vimos al final del capítulo anterior que José I había aceptado^{*}

¹³⁰⁵ MN, Ms. 146, h. 173v.

¹³⁰⁶ MN, Ms. 2489, doc. 29.

¹³⁰⁷ MN, Ms. 1275, h. 9.

la dimisión de Espinosa, según el decreto de 31 de Agosto de 1809, y que José de Lanz le sucedería en el cargo de Director, como comisión (ocupó la Dependencia el día 4 de Septiembre). Pero en dicho mes de Agosto rememoremos, también, que Mazarredo había pedido a Espinosa (16 de Agosto) noticias sobre la Dirección de Trabajos Hidrográficos por encargo del Rey José y que Espinosa cumplió entregándole una relación muy detallada el día 20. Bien pues considerándolo acertado y fechado en la Isla de León, 25 de Octubre de 1809, Espinosa¹³⁰⁸ hizo llegar también a Escaño la información referida:

"Estos papeles enterarán á V.E. del estado en que se hallaba en dha. epoca la Direccion hidrografica en los diferentes ramos... y de mi dolor de no haver podido hacer otra cosa que retardar la epoca de su entrega..." y como consecuencia "no me dexaron arbitrio de salvar cosa alguna. Con todo eso entre algunos papeles que espero, cuento recibir copias del nuevo Derrotero del Mediterraneo y del de las costas de la America que comprende las de tierra firme, Seno Mexicano é Islas de Barlovento, asi como una coleccion importante de derrotas; todo lo qual pondré á la disposicion de V.E. por la utilidad que pueda prestar al servicio de S.M.".

Por tanto, y a pesar de preparar un plan para salvar las obras y láminas del Depósito Hidrográfico fue tan grave la situación del momento que resultó imposible llevarlo a cabo; al igual que otros españoles dimitió de sus cargos y comisiones y salió precipitadamente de Madrid a Andalucía, la tierra de la resistencia, para unirse a los seguidores de Fernando VII; en Sevilla se hallaba establecida la Junta Suprema Central Gubernativa del Reino que asumía la representación del pueblo español.

¹³⁰⁸ AGM, Leg. 4909.

Pese a todo logró llevarse algunos libros, y especialmente documentos y papeles manuscritos bastante importantes, referidos a Ultramar, como se refleja en una relación¹³⁰⁹ fechada en 1816 (y firmada por Bauzá), que además aprovecharía en Inglaterra.

El hecho de que Espinosa hubiera permanecido un tiempo en el Madrid del Gobierno intruso, le supuso justificar su patriotismo de acuerdo con la norma dispuesta el 8 de Noviembre (1809) en un Oficio del Presidente del Tribunal de Seguridad pública; veamos el documento siguiente relacionado con ello:

Fechado en Sevilla el 15 de Noviembre (1809), Antonio Escaño¹³¹⁰, Ministro de la Junta Central, comunicaba a Félix de Tejada que tanto Espinosa como el Intendente de Marina Luis María de Salazar se habían presentado en Córdoba "profugos de Madrid, y desde aquella ciudad pasaron al Departamento de Cadiz en virtud de orn. de la Suprema Junta Central gubernativa en nombre del Rey N.S.D. Fernando 7º hasta tanto qe. justificasen su conducta del modo qe. para todos se ha verificado, segun Oficio del 8 del actual del Presidente del Tribunal de Seguridad publica, por el qual se ha formado el competente expediente, y constando en él una prueba documental la mas relevante de la conducta y patriotismo de ambos, ha merecido su proceder la aprobación de S.M. qe. el Tribunal acordò se le diese la competente Certificacion, y se ha servido de resolver qe. tanto Espinosa como Salazar buelban à ocupar sus plazas de Consejeros de Marina".

Antonio Escaño dirigió a Espinosa un interesante y muy importante oficio, su fecha era Sevilla 16 de Noviembre (1809), con el fin de que pasase a Londres en comisión, copiamos

¹³⁰⁹ AGM, Leg. 4914. -- MN, Ms. 582, h. 93.

¹³¹⁰ AGM, Cuerpo general.

textualmente¹³¹¹:

"El útil y apreciable establecimiento del depósito hidrográfico en Madrid, que debe la Marina española a los particulares conocimientos, desvelos y constancia de V.S., está expuesto a tener la misma suerte entre los enemigos que han tenido otros depósitos de documentos preciosos que conservaba la nación, si es que ya no lo ha experimentado; ínterin la permanencia de V.S. en él confiaba S.M. que su celo y patriotismo, bien acreditado y probado después del prolixo examen hecho por el tribunal de seguridad pública, como expresa una R.O. que comuniqué a V.S. con fecha de ayer, lo libraría, en cuanto estuviere a su alcance, de la devastación a que estaba expuesto; pero ya ausente V.S. y entregados de él personas comisionadas por el Gobierno intruso, no puede quedar duda de que, si no lo destruyen, será para llevarse sus preciosidades, dexando a la Marina de guerra y mercante privada del interesante auxilio que aquel establecimiento les proporcionaba para sus navegaciones.

"Previniendo, pues, la Suprema Junta Central gubernativa del reyno, en nombre del rey nro. Sr. D. Fernando 7^o esos perjuicios, y queriendo que desde luego se proceda a proveerse de cuanto convenga para evitarlos, cuenta S.M. con el celo de V.S. para este punto, y para el efecto y también con el fin de que, haciendo V.S. uso de sus conocimientos y amor a su patria, procure indagar cuanto se haya adelantado en Inglaterra sobre ese ramo, ha resuelto S.M. que V.S. pase desde luego a Londres o a cualquier otro punto de aquella isla, llevando también a su cargo los dos adjuntos almanaques náuticos de los años de 1811 y 1812, para que, ya que aquí escasean las letras, los haga V.S. imprimir allí. Lo digo a V.S. de rl. orn. para su inteligencia y cumplimiento, y con ese objeto le acompaño el correspondiente

¹³¹¹ ESTRADA, R. Testigos de una época que desaparecen, p. 863.

pasaporte...".

Unos días después (24 de Noviembre de 1809), Escaño¹³¹² comunicaba a Tejada la resolución de S.M. de que José Espinosa pasase a Londres en comisión para recoger información de cuanto fuese conveniente a la Armada y obras modernas e inventos útiles, y así poder evitar daños a la navegación de guerra y mercantil por la falta de cartas, planos y de todo lo que proveía el Depósito de Madrid, además de procurar la impresión allí de los dos Almanques náuticos de los años 1811 y 1812.

Resumiendo, fue comisionado por el Almirante Antonio de Escaño, Ministro de la Suprema Junta Central, para pasar a Londres y desde allí dirigir la formación y grabado de nuevas cartas marítimas muy necesarias a la navegación y además imprimir en Inglaterra los almanques náuticos de 1811 y 1812.

El 17 de Noviembre, Tejada comunicaba a Espinosa que S.M. había aprobado su proceder "durante el tiempo que involuntariamente" había permanecido en Madrid, así como su continuación en la plaza de Consejero; y desde Chiclana de la Frontera, el 19 de Noviembre, José Espinosa¹³¹³ contestaba el enterado a Tejada.

El Consejo recibió una comunicación relacionada con el tema, a través del Director General de la Armada; pero el 1 de Diciembre, se le respondía a dicho Director General que Espinosa debía prestar el nuevo juramento en el Consejo que se había erigido de Real orden a todos los Ministros sin excepción¹³¹⁴, para poder seguir ocupando su plaza de Consejero.

Insistiendo con lo mismo, pero con fecha 7 de Diciembre de 1809, se pasaron respectivos oficios al Secretario del Supremo

¹³¹² AGM, Cuerpo general.

¹³¹³ AGM, Cuerpo general.

¹³¹⁴ AGM, Cuerpo general.

Consejo de Marina y Guerra (José Espinosa) y al Director general de la Armada, en que se decía¹³¹⁵:

"Que el Xefe de Esquadra dn. Jose Espinosa y Tello, y ministro del Supremo Consejo de Marina y guerra antes de salir à su comision à Londres debe prestar el juramento que se ha exigido à los demas Consejeros à cuyo efecto deberá comisionar uno de sus Ministros ò el Governador de la plaza de Cadiz".

Cumpliendo, además, la Real orden trasladada por Tejada (8 de Diciembre) a Espinosa, éste comunicaba al primero, el día 12 del mismo mes y desde Cádiz, que el día anterior había prestado "en manos del Excmo. Sr. D. Ignacio de Alava el correspondiente juramento de la plaza que S.M. ha tenido a bien conferirme en el Supremo Consejo de Marina y Guerra". Y añadía: "Con esto quedo de un todo pronto para emprender mi viage a Londres para desempeñar allí la comision del Real Servicio que me está cometida; y debiendo embarcarme en el Paquete que sale para Falmouth del 18 al 20 de este mes", lo ponía en su conocimiento y se despedía con sus mejores deseos¹³¹⁶.

Así pués fue reintegrado en todos sus empleos por la Junta Central después de haber acreditado documentalmente su patriotismo y conducta irreprochable.

Antes de salir de España y teniendo en cuenta donde iba, el 14 de Diciembre de 1809 Escaño¹³¹⁷ remitía a Espinosa el problema planteado por Luis María de Salazar sobre la calidad y cantidad de madera para construcción naval, de dónde acopiaban los ingleses tanta madera para su elevado potencial naval, y creyendo una oportunidad poder averiguarlo Espinosa que iba comisionado a Londres, se le propusieron también otras varias

¹³¹⁵ AGM, Cuerpo general.

¹³¹⁶ AGM, Cuerpo general.

¹³¹⁷ MN, Ms. 200, doc. 29, 22.

cuestiones: sobre arquitectura naval, observación en los arsenales y astilleros y que estuviera pendiente de cuantas noticias pudieran ser útiles.

"La Caja de la Compañía de Guardias Marinas de Cádiz entregó a D. José Espinosa 20.000 reales vellón, por orden del Almirante Escaño, y en la primera oportunidad embarcó aquél para Londres"¹³¹⁸.

Por el capítulo anterior sabemos que existía, a cargo de los directores de las Compañías de Caballeros Guardias Marinas de los tres Departamentos peninsulares, determinado depósito para la venta de cartas y planos, e igualmente había sucursales de la Dirección de Trabajos Hidrográficos en los Colegios de San Telmo, de Sevilla y Málaga; asimismo en América y Asia, en las Comandancias de Marina de La Habana, Veracruz, Cartagena de Indias, Montevideo, Lima y Manila. Bien, pues de los caudales procedentes del Establecimiento hidrográfico eran los fondos facilitados a Espinosa por la Compañía de Guardias Marinas de Cádiz.

2. - ESPINOSA COMISIONADO EN LONDRES.

José Espinosa y Tello, Director de la Dirección Hidrográfica, salió de España el 17 de Diciembre de 1809, concretamente de Cádiz embarcando rumbo a Gran Bretaña¹³¹⁹ y en un tipo de buque inglés llamado "paquete". Partía con la enorme tristeza de ir "solo y desvalido a una suerte incierta en climas y tierras desconocidas", pero, eso sí, con enormes deseos de volver pronto a su país natal y con sus amigos.

Inglaterra representaba un papel fundamental en la Europa marítima, lo que obligaba a no perder diligencia que contribuyese a conocer sus puertos y estado de su Marina.

¹³¹⁸ ESTRADA, R. Testigos de una época que desaparecen, p. 864.

¹³¹⁹ MN, Ms. 200, doc. 30 bis.

Todavía el 1 de Enero de 1810 el navío británico se hallaba a la altura de Vigo, desde donde Espinosa escribía¹³²⁰ y aprovechaba para dar noticia de este tipo de embarcación inglesa; solo extraemos algunos datos del "paquete": se trataba de una especie de corbeta de 150 a 180 toneladas, en total los ingleses tenían un conjunto de 40 y se destinaban por el gobierno para "mantener abierta la correspond[enci]a del Publico con todos los paises con quienes esta en comunicacion".

El 5 de Enero fondearon en el puerto de Falmouth¹³²¹. Tres días después Espinosa llegaba a su destino¹³²².

Una de las primeras cartas de José Espinosa desde Londres¹³²³ tuvo lugar el día 30 de Enero de 1810, como cumplimiento de la Real orden que a través del Ministro de Marina Escaño recibiera el 14 de Diciembre anterior, el tema fue la madera.

Después de hablar con personas bien informadas y sobre todo con el Capitán de navío José de Mendoza y Ríos la respuesta era: los ingleses se surtían de los robles de su propia isla, de muy buena calidad, para la construcción de bajeles, comprándoselo a los particulares porque los arbolados de la Corona eran pequeños, otra parte la compraban a Rusia y el resto de Canadá aunque la calidad era menor. Incluso habían establecido premios para promover la siembra de árboles¹³²⁴.

El interés por este tema significaba lo mucho que preocupaba a la Marina española, de hecho continuaron las peticiones de información.

Cambió el Ministro de Marina y se nombró a Hornazas quien, el

¹³²⁰ MN, Ms. 200, doc. 30 bis.

¹³²¹ MN, Ms. 200, doc. 30 bis.

¹³²² AGM, Leg. 4909. 1810, Junio 13.

¹³²³ MN, Ms. 200, doc. 29.

¹³²⁴ MN, Ms. 200, doc. 29, 32.

6 de Mayo (1810) desde la Isla de Leon, pidió a Espinosa¹³²⁵, de Real Orden, datos sobre qué operaciones hacían los ingleses en la fabricación de planchas de cobre para producir las que llamaban de "patente".

Durante los meses transcurridos el estado de salud de Espinosa era algo delicado, aunque parece estaba recuperándose un poco en Junio de 1810, en realidad el clima inglés no le había ayudado demasiado y, por si fuera poco, las desgracias familiares pasadas le resultaban duras de sobrellevar, sin embargo eso no había impedido realizar al máximo, como siempre, su trabajo. Con todo, en cierto momento se decidió a escribir al Ministro de Marina (13 de Junio, 1810) enviándole la adjunta súplica para S.M. en la que decía solicitar su jubilación "para atender con libertad al recobro de mi salud perdida"¹³²⁶, habiendo desempeñado varias comisiones hidrográficas encomendadas.

Responsabilidad por encima de todo, porque de su estancia en Londres, como podremos ir viendo, no habrá nada que reprochar y sí mucho que valorar.

El 24 de Julio (1810) Mendoza y Ríos¹³²⁷ escribía a su amigo Espinosa desde Brighton, en contestación a la suya del día 19, sobre las referidas planchas de cobre de patente. Le decía haber hablado con el Almirante Pole (quien le había entregado un ejemplar de las Instrucciones y Reglamentos que regían entonces en la Armada y que después de leerlo se lo regalaba a nuestro marino), y por la misma persona "he sabido lo que yo ya tenía por cierto, y es que no hay planchas de cobre de patente, ni se ha

¹³²⁵ MN, Ms. 200, doc. 36 bis.

¹³²⁶ AGM, Leg. 4909. -- Probablemente la salud era una causa pero posiblemente no la única, porque estaba pendiente el tema de si el asesinato de su hermano respondía a las causas atribuidas cuando sucedió, lo cual pensaba estaba dañando el honor de la familia.

¹³²⁷ MN, Ms. 200, doc. 36. -- Ms. 200, doc. 27.

adelantado cosa alguna en su fabrica, antes bien las que se hacen actualmente no preservan los fondos limpios como las que se usaban años hace sin que se haya podido averiguar la razón de esta diferencia, pues no la hay ni el metal de unas y otras analizadas químicamente".

Con fecha de 30 de Diciembre, José Espinosa¹³²⁸ respondía a Hornazas haber conseguido cuantas noticias interesaban a su pregunta, y no existía ninguna diferencia entre las planchas de cobre fabricadas en los astilleros ingleses y los españoles; además personalmente había tenido ocasión de ver el arsenal de Portsmouth, ciudad donde se hallaba entonces, y puso toda su atención al "pasar por la fabrica de planchas qe. hay en exercicio, nada vi en que se diferencie de las nuestras sino en estar movida por el impulso del bapor de la bomba de fuego".

Pasando a otro aspecto y considerando que los marinos ingleses y profesores de Hidrografía estimaban mucho las obras que sobre estos temas específicos y de la navegación se habian publicado en España, Espinosa proponía al Ministro de Marina (1 de Octubre, 1810) se le remitiera del Depósito de la Isla de León una serie de ejemplares para regalar "à aquellas personas de la facultad cuyo trato nos conviene mas cultivar"¹³²⁹, siendo los más oportunos:

El Atlas Marítimo de España de Tofiño y sus Derroteros, el Viaje de la fragata Santa María de la Cabeza al Estrecho de Magallanes y su Apéndice, la Relación del viaje de las goletas Sutil y Mexicana al Estrecho de Fuca y su Atlas, Estudio elemental de Marina de Ciscar, Tratado de navegación de Jorge Juan, y dos ejemplares de cada una de las cartas y planos publicados por la Dirección de Trabajos Hidrográficos que se

¹³²⁸ MN, Ms. 200, doc. 36 bis.

¹³²⁹ AGM, Leg. 4909.

hallaren en el Depósito.

Una Real orden de 6 de Noviembre aprobó el envío, Bermúdez firmó la relación (el día 30) de lo contenido en el cajón que se remitía a Londres y a Espinosa se lo comunicaban el 6 de Diciembre (1810).

Entre los encargos que se le hicieron a Espinosa en su comisión a Londres el fundamental era el grabado de cartas de navegación.

Bien, en ese año 1810 Espinosa ya había mandado grabar al geógrafo londinense Arrowsmith dos cartas, una del Océano Atlántico Septentrional y la otra del Meridional, que remitió al Ministro de Marina según carta de 19 de Noviembre (1810), a la vez que le comentaba que "para maior comodidad y economia estan ocupados los claros del papel con los planos del Rio de la Plata, de la Sonda de Campeche, y de las entradas de Vera-Cruz, la Havana, y Cadiz con total arreglo à nuestras Cartas trabajadas en el Deposito Hidrografico de Madrd."; concluía con el coste: "Los precios son siete chelines la oja del Oceano Atlantico Septentrional y cinco la del Meridional"¹³³⁰.

Se había servido para su publicación de los datos recogidos en el Depósito de Madrid, pero también de otros conocimientos adquiridos en su estancia en Londres; el grabado de las mismas tuvo lugar bajo su inspección y a su costa, como le decía en otra carta¹³³¹ al Ministro de Marina el 12 de Febrero de 1811, a la vez que le remitía cierto número de ejemplares; también le anunciaba que proseguía "la construccion de varios otros quarte-rones, que en corto espacio contienen todo lo que és necesario para poder trazar y seguir una derrota en las navegaciones de alta mar que son mas usuales à nuestra Marina".

¹³³⁰ AGM, Leg. 4912.

¹³³¹ AGM, Leg. 4912.

Recordemos que Espinosa al abandonar Madrid sacó consigo documentos¹³³² con noticias hidrográficas relacionados sobre todo con Ultramar, que se llevó a Londres y utilizó en las cartas que fue grabando.

Otra carta náutica más se grabó en 1810, y según el importante oficio dirigido a Vázquez de Figueroa el 8 de Julio (1811), Espinosa¹³³³ remitía a Cádiz, en el navío Asia, 50 ejemplares de la Carta de las Antillas Mayores y del Seno Mexicano, que siguiendo su plan y que él conocía, había hecho grabar en Londres. Además daba noticias de las que se estaban grabando y de las siguientes a realizar:

. Se estaban grabando:

- Carta del Mar de las Antillas y costas de Tierra Firme.

- De la Península de España, la costa de Africa e Islas Canarias, incluyendo todo el Mediterráneo hasta Sicilia.

. Se estaba ocupando de la construcción y grabado de:

- Una Carta general del Mar Pacífico, del de China y Océano Indico, dispuesta en 6 hojas, y abarcaría desde el Cabo de Hornos al de Buena Esperanza, de E. a O., y en latitud entre los 60° al N. y los mismos al Sur del Ecuador (esta carta se publicó en 1812).

Esto conllevaba a que Espinosa se informara de muchas noticias y también aprendiera otras, decía textualmente:

"El mejor ò quizá el unico medio de poner en contribucion à estos Geografos y obligarles à que comuniquen sus noticias ès ponerse à trabajar con ellos, de cuyo modo se multiplican las ocasiones [sic] de hablar y conferenciar sobre el cumulo de documentos que poséen de resultas de la inmensa navegacion

¹³³² AGM, Leg. 4914. 1816, Febrero.

¹³³³ AGM, Leg. 4912.

Inglesa, y lo que tal vez el Geografo por si mismo hubiera ocultado, lo revela su dibujante ù otro de sus dependientes que halla en ello su interes. Con la mira de instruirme y de emplear utilmente el tiempo me he dedicado à estos trabajos, y quando estèn concluidos tendremos representadas en solo una docena de ojas todas las costas del Globo con quanta exactitud permiten los conocimientos actuales asi reunidos, y como és suficiente para el uso comun de los navegantes".

Un paréntesis permite comentar acerca de un nombramiento hecho a Espinosa, que por razones muy especiales no admitió:

La Regencia del Reino había aceptado la dimisión de José Bermúdez de la plaza de Ministro del Tribunal especial de Guerra y Marina, y nombraba para la misma, "à consulta del Consejo de Estado, al xefe de Esquadra Dn. José Espinosa Tello", ésto se lo comunicaban de Orden real al Ministro de Marina¹³³⁴ el día 4 de Agosto (1812).

Siguiendo la correspondencia, con fecha de 6 de Agosto de 1812, José Vázquez de Figueroa trasladaba la Real orden a José Espinosa. Y el 8 de Septiembre nuestro protagonista le escribía comentando que había recibido el nombramiento con "particular satisfaccion", pero le rogaba "se sirva elevar al conocimiento de S.A. la adjunta reverente representacion, en que tributo à la Regencia las devidas gracias por tan singular merced y al mismo tiempo le manifiesto la causas que me impiden admitirlo".

Esas causas no eran otras que el hecho de "hallarse pendiente de resolución las repetidas instancias de su familia, à fin de que se averigue si el Conde del Aguila, hermano de Espinosa, preso por el pueblo y asesinado en Sevilla el 30 de Mayo de 1808... se hizo acrehedor á semejante desgracia". Según escribía el Ministro al Rey el 26 de Septiembre, "sin que preceda tal

¹³³⁴ AGM, Cuerpo general.

justificación con que espéra resulte inocente el Conde del Aguila y celoso como el que mas del bien y libertad de su Patria no puede Espinosa admitir empleo alguno, sino reiterar la suplica, (es adjunto el expediente) de que se le conceda su jubilacion ó que se le emplee como aventurero en el servicio de la fuerza de mar en la presente guerra". Espinosa deseaba que el Rey no mirara con desagrado esta exposición que "hace necesaria al respeto á la opinion publica y sigue por objeto la vindicacion del honor de una familia respetable".

El Ministro Vázquez de Figueroa concluyó que no había ningún antecedente sobre tan desgraciado suceso en la Secretaría de su cargo.

Respecto de este asunto, el 30 de Septiembre se pasaba al referido Tribunal de Guerra el escrito de Espinosa, en el que hacía dimisión de la plaza de Ministro del Tribunal para la que había sido nombrado¹³³⁵. Y todo ello se cerraba el 11 de Octubre notificándose tanto al propio Espinosa como al Director General de la Armada y al Intendente de Cádiz, la contestación del Tribunal de Guerra en la que se manifestaba que S.A. había admitido la dimisión de nuestro protagonista. También se le pasaba nota a José Vázquez de Figueroa.

Volvemos a Londres y los envíos. En una carta de 6 de Mayo de 1812, Jose Espinosa¹³³⁶ participaba al Secretario de Estado y del Despacho de Marina que remitía a Portsmouth con destino a Cádiz dos cajas, su contenido era respectivamente:

- 500 ejemplares del Almanaque náutico español para 1813, a continuación del cual "he puesto una noticia sucinta de varias observaciones astronomicas que aqui he adquirido y podran ser utiles para la mejora de las Cartas de navegar".

¹³³⁵ AGM, Cuerpo general.

¹³³⁶ AGM, Leg. 4912.

- 100 nuevas cartas marinas grabadas: una del Mediterráneo con tres hojas (de 1811 y 1812) y otra del Mar de las Antillas (grabada en 1811), "contienen algunas mejoras parciales no despreciables, principalmente en la costa de Portugal, y en el detall de la del Adriático y mar del Mediterráneo desde Sicilia para Levante" respecto a las trabajadas anteriormente y bajo su cuidado en la Dirección de Trabajos Hidrográficos de Madrid.

Desde Cádiz se pidió al Jefe de Escuadra José Espinosa remitiese "con seguridad", es decir por medios seguros, las dos planchas en que estaban grabadas las Cartas de los Océanos Septentrional y Meridional, y aprovechando el envío, se le encargaba adjuntara la compra del papel necesario para el estampado de éstas y de otras, polvos para estampar y otros efectos. La respuesta de Espinosa, 7 de Mayo de 1812, fue que solo si acreditaba ser encargo del Ministro podría embarcarlo, para lo cual solicitaba las órdenes oportunas, al igual que para lo que se necesitara comprar en lo sucesivo con destino al Depósito Hidrográfico español.

Bauzá se lo hizo saber a Vázquez de Figueroa (17 de Junio), la Regencia lo autorizó y se lo comunicaron a Espinosa el día 20 de Junio¹³³⁷. Respecto de lo último, se le previno que para las adquisiciones con destino a la Dependencia hidrográfica gaditana, bajo la dirección de Bauzá, se le abría crédito en la Casa de Coloman y Barry en Londres, corresponsal de la de Costelo en Cádiz.

Pasando al año 1813 se halla otra comunicación de Espinosa¹³³⁸ (28 de Mayo) al Ministro de Marina ofreciendo noticias interesantes. Le decía haber recibido el 30 de Marzo el original del Almanaque náutico para el año 1814 y como lo había

¹³³⁷ AGM, Leg. 4912.

¹³³⁸ AGM, Leg. 4912.

hecho imprimir en Londres rápidamente, le anunciaba que al día siguiente remitiría en dos cajas los 750 ejemplares impresos del mismo.

Pero también en la misma fragata Santa Sabina, se embarcarían otras dos cajas: en una iban 4 arrobas de pasta para hacer polvos de estampar, y en la otra un semicírculo de reflexión inventado por Mr. Douglas, así como un ejemplar de la carta grande de Europa publicada por Arrowsmith. Todo correspondía a encargos hechos por y para el Depósito de Cádiz.

Además, Espinosa añadió a la caja número 4: los 25 ejemplares de la Carta para las navegaciones a la India Oriental por el Mar del Sur y el Océano de Occidente, acabada de publicar en 6 hojas.

Con esta comunicación nuestro londinense protagonista adjuntaba el coste de todo lo remitido: lo relativo a la impresión del Almanaque y del grabado y estampado realizado.

Relacionado con esta Carta general para las navegaciones a la India Oriental atravesando el Mar del Sur y el Grande Océano, que separa el Asia de la América, era aquella en que el Director de la Dirección de Trabajos Hidrográficos dijo estar trabajando en Julio de 1811 (que se estampó con fecha 1812). Comprendía desde el Cabo de Hornos al de Buena Esperanza y desde los 62° N. hasta casi 60° S.

Espinosa¹³³⁹ complementaba su información en otro oficio del mismo 28 de Mayo (1813), dirigido también al Ministro de Marina, copiamos:

"Para su formación he hecho detenido estudio de los viages antiguos y modernos y me he valido de quantas noticias he podido adquirir aqui; lo qual unido à las que yà yo poseia de nuestros navegantes, ha producido copioso material para una memoria que servirá de explicacion à la Carta y contendrá

¹³³⁹ AGM, Leg. 4912.

Exmo. Sr.

En oficio de 8 de Julio de 1811 di cuenta á V.E. de haberme dedicado á construir y gravar una Carta general para las navegaciones á la India Oriental atravesando el mar del Sur y el grande Oceano que separa el Asia de la America; y habiendola ya concluido tengo el gusto de presentar á S. A. por mano de V.E. los primeros exemplares de ella.

Aguarden á que
bengan los exempla-
res y
dar cuenta

Resolucion de 29
de Jun. de 1813.

Comprende esta Carta desde el Cabo de Hornos hasta el de Buena Esperanza en direccion al E. al O. y desde 62° N. hasta casi 60° S. Para su formacion he hecho detenido estudio de los viages antiguos y modernos y me he valido de quantas noticias he podido adquirir aqui; lo qual unido á las que ya yo poseia de nuestros navegantes, ha producido copioso material para una memoria que servirá de explicacion á la Carta y contendrá prevenciones generales para su uso.

La circunstancia de relir esta Carta á luz en un Pais que tanto se facta, y con razon, á sus celebres escrivanos y navegadores, me ha movido á estampar en ella algunas de las derrotas de nuestros famosos viajeros que abrieron y enovaron el camino de los descubrimientos á los de otras Naciones, y tambien he puesto las de nuestras navegaciones modernas que en nada demerescen á las suyas. Hubiera celebrado que hubiesen llegado antes las noticias que pedi para tratar la navegacion de Fernando Magallanes, pero las acabo ahora de recibir, y estando para dar la vela la fragata Atalabina, no hai tiempo de hacer esta addecion en los exemplares que remito por dicho buque.

Dios que. á V.E. m. a. como de uso.
Londres 28 de Mayo de 1813

Exmo. Sr.

José de Espinosa

Com. Sr. Secretario de Estado y del Despacho de Marina.

prevenciones generales para su uso".

"La circunstancia de salir esta Carta à luz en un País que tanto se jacta, y con razon, de sus celebres Marinos y navegadores, me ha movido à estampar en ella algunas de las derrotas de nuestros famosos viajeros que abrieron y enseñaron el camino de los descubrimientos à los de otras Naciones, y tambien he puesto las de nuestras navegaciones modernas que en nada desmerecen à las suyas".

Lo único que lamentaba Espinosa era no haber recibido a tiempo las noticias que había pedido y le habrían permitido incluir la derrota de Fernando Magallanes en el ejemplar que ya remitía en la Santa Sabina.

Con fecha 6 de Julio se le pasó aviso a Bauzá de este importante envío y se le manifestaba que a la Regencia le gustaría contar con "algunos exemplares de la Carta general de que trata aquel Genl. construida y gravada por su direccion". El día 19 de Julio Bauzá comunicaba a Osorio haber recibido las 4 cajas remitidas por Espinosa desde Londres¹³⁴⁰.

Dos días después la "Regencia de las Españas" manifestaba al propio Espinosa, a través de Osorio, haber recibido "con el mayor aprecio" la referida Carta general y esperaba ver trazada la navegación de Fernando Magallanes en las próximas cartas, al igual que la memoria explicativa a la que había aludido. Concluía¹³⁴¹ que "S.A. me manda dè á V.S. las gracias en su nombre por sus utiles tareas como lo executo con mucho gusto mio".

Pero la comisión de Espinosa abarcaba también aspectos informativos que a veces suponían una labor investigadora:

Uno de esos casos estaba relacionado con las máquinas de

¹³⁴⁰ AGM, Leg. 4912.

¹³⁴¹ AGM, Leg. 4912.

monedas: el 24 de Julio de 1813, Osorio (Ministro de Marina) se dirigía a Espinosa, por una orden de la Regencia del Reino que le llegó a través del Ministro de Hacienda, para que averiguara la utilidad de las nuevas máquinas de acuñación de moneda, recientemente inventadas por Walton y Blas [sic]; y que se informara del costo que supondría las que se necesitaran para acuñar 26 millones de duros anualmente¹³⁴².

Meses después, el 10 de Noviembre, José Espinosa daba respuesta¹³⁴³ a Osorio, sobre la mencionada visita. Explicaba haber estado en Birmingham pero no le fue posible visitar las fábricas de Boulton y Watt porque no dejaban verlas, sin embargo a cambio recogió muy interesantes noticias y visitó varias fábricas de las principales de dicha ciudad en las que se acuñaban monedas con máquinas muy parecidas a las referidas, y además era de las que se servía la Real Casa de Moneda de Londres. Volvió a Londres y se puso en contacto con el embajador de España, Conde de Fernán Núñez, para que por su mediación le fuera permitido visitar la Casa de Moneda.

El Director de la Casa de Moneda de Londres¹³⁴⁴ escribió al Embajador dando dicha autorización (el día 12 de Octubre) y Espinosa proseguía su carta¹³⁴⁵ comentando detalladamente el resultado de la investigación; anotaremos que se hallaba en un nuevo edificio construido especialmente, fuera de la Torre de Londres, el motor principal era la bomba de vapor perfeccionada de Watt, que "de cada prensa incluso los cuños no pasaran de unos 35 mil reales. La misma prensa puede servir para cualesquiera monedas sin mas que adaptarle el cuño y tenaza correspondientes.

¹³⁴² MN, Ms. 200, doc. 35.

¹³⁴³ MN, Ms. 200, doc. 35 tris.

¹³⁴⁴ MN, Ms. 200, doc. 35 bis.

¹³⁴⁵ MN, Ms. 200, doc. 35 tris.

He visto mover el Bolante à mano, como devera hacerse donde no convenga emplear bombas a bapor, y entonces se necesitan 6 hombres pa. acuñar monedas como nuestros pesos duros, 4 hombres para los medios pesos, y 2 para las monedas menores, pero no hara la maquina sino como la mitad de las que hace movida por el bapor en cada minuto; esto es no harà sino unas 1800 por hora... La principal ventaja que se advierte en las bombas de bapor es que gastan solo la 1/4 parte (que aqui es carbon mineral) de combustible que necesitaban las antiguas". *

Terminaba su carta Espinosa diciendo que los respectivos Ministerios de Rusia, Dinamarca y Brasil, habían encargado a Mr. Boulton máquinas para estos menesteres.

Relacionado con otro tipo de temas, en una carta dirigida a Espinosa escrita con fecha 25 de Noviembre (1813), por José Joaquín Ferrer¹³⁴⁶, le decía estaba estudiando el eclipse solar de 26 de Octubre de 1753 observado por Godin en Trujillo (Cáceres), y en París y Lisboa, era de gran interés para la geografía de España y además estaba comprobando la gran exactitud de las distintas observaciones; no obstante pedía a Espinosa información sobre dicha observación que pudiera haberse hecho en el observatorio de la Marina.

Con el tiempo, Espinosa había perfeccionado su inglés y había ido recogiendo datos, noticias e informaciones mas fundamentadas sobre las diversas materias. Respecto al asunto de la madera había logrado "rexistrar varios escritos de oficio presentados a la Camara de los Comunes y al Ministerio, sobre el consumo de maderas de grandes dimensiones, y el temor de que haya una falta absoluta de ellas en este Reyno muy en brebe". Razón por la cual decidió enviar un informe¹³⁴⁷ a Francisco Osorio, 5 de Febrero

¹³⁴⁶ MN, Ms. 147, h. 102.

¹³⁴⁷ MN, Ms. 200, doc. 29, 12.

de 1814, en resumen:

Parecía que el Gobierno no podía contar con el auxilio de los particulares y trataría de "conservar y mantener en el mejor estado los bosques propios de la Corona à fin de curtir de maderas de ellos a sus arsenales". Se había propuesto entre otros medios para "disminuir el consumo y mejorar la calidad de las que se emplean en la construccion, el principal es qe. se quite la corteza a los arboles en Primavera y no se les derribe hasta tres años despues", siguiendo la práctica habitual.

Hubo petición de papel a Londres y se remitió el encargo. El 8 de Julio de 1814, Bauzá comunicaba a Luis María de Salazar, Ministro de Marina entonces, haber recibido diez resmas de papel para estampar adquiridas por José Espinosa¹³⁴⁸, pero en parte habían llegado estropeadas "por aver hecho agua la embarcacion"; enterado de ello Espinosa hizo saber a Salazar, el 8 de Septiembre, que lo estaba reclamando¹³⁴⁹.

A la vez que las diez resmas de papel Espinosa había remitido a Cádiz (8 de Julio), según la nota adjunta y en la que incluía los precios, lo siguiente:

- Viaje de Entrecasteaux y su Atlas.
- Historia de las navegaciones antiguas, por Burney, tercer tomo.
- 6 cuadernillos de papel transparente y papel fino para dibujar.
- Cartas nuevas de las costas del Brasil, de los Estados Unidos y del Mar Indio.
- Memoria sobre la carta que Diego Ribero presentó en 1529 al Emperador Carlos V manifestando el estado de los descubrimientos, en alemán.

*

¹³⁴⁸ AGM, Leg. 4912.

¹³⁴⁹ AGM, Leg. 4912.

- 110 ejemplares de las cartas españolas grabadas en Londres.
- Caja para colocar todos estos efectos.
- 4 resmas de papel largo de estampar, a 20 libras resma, y dos cajas para empacarlo.
- 6 resmas de papel doble Elephante para estampar, a 17 libras resma, y 2 cajas para empacarlo.
- Diccionario de Marina en holandés, inglés, francés y español, impreso en Hamburgo y publicado por Roding, 4 volúmenes.

El coste de todo ello supuso la suma de 220 libras esterlinas.

Por fin cesó la guerra y con ello la situación política cambiaba, se firmó el Tratado de paz entre España y Francia el 20 de Julio de 1814. Como consecuencia llegó la orden de restituir la Dirección de Trabajos Hidrográficos en Madrid.

José Espinosa, sin embargo, no regresó inmediatamente porque todavía consideró debía hacer algunas cosas más antes de salir de Londres.

Se pudo confirmar con varios documentos consultados. En Agosto de 1814, Espinosa¹³⁵⁰ escribió un par de cartas a Salazar, sobre la Marina inglesa: el día 1 desde Londres, sobre el Almirantazgo o Ministerio de Marina; y el 28 de Agosto, desde Bath, sobre las gratificaciones a Lord Nelson por la pérdida de un ojo y un brazo, en combates distintos, y sobre los arsenales. (Aprovechamos para decir que fueron numerosas las noticias e informaciones recogidas sobre este tema a lo largo de su residencia en Londres, y con todo ello redactaría una obra aunque su publicación no tendría lugar hasta después de su muerte, en 1821).

Todavía el 2 de Diciembre se hallaba en Londres desde donde en carta escrita a Luis María de Salazar decía que, aunque (Salazar) le había comunicado restituirse a Madrid muy pronto,

¹³⁵⁰ MN, Ms. 2137, doc. 22.

le parecía su obligación investigar, "antes de mi partida", sobre el nuevo principio introducido en los arsenales ingleses por Mr. Seppings, constructor de la Marina, "para construir las embarcaciones de guerra con mucho aorro de madera y con tal solidez" que se calculaba durarían el doble o triple de años que las fabricadas por el sistema antiguo, algo muy importante teniendo en cuenta que venían a durar unos 12 ó 15 años. Las reflexiones sobre el sistema fueron muy interesantes¹³⁵¹.

En otra carta de igual fecha y también dirigida a Salazar, Espinosa¹³⁵² comentaba que por una noticia publicada en el periódico "Philosophical Magacine" sobre las fábricas de cables de cadena de hierro para las embarcaciones, que fabricaban los Señores Brounton, Middleton y Compañía, creyó conveniente pasar a visitar el lugar donde se realizaba e informarse de las ventajas; de todo ello le hacía partícipe, y le adjuntaba una memoria que le entregaron en la fábrica.

Se concedió a Espinosa un nuevo ascenso; con fecha 14 de Octubre de 1814 nuestro Brigadier fue nombrado Teniente General de la Armada¹³⁵³, resultando ser el más alto grado por él alcanzado en su Carrera militar. El 8 de Noviembre daba las gracias a S.M., haciéndoselas llegar a través del Ministro de Marina Luis María de Salazar. *

El último envío hecho por Espinosa tuvo lugar el 16 de Noviembre, se embarcaron rumbo a Cádiz, pero con destino al Depósito Hidrográfico ya centralizado en Madrid, varias cajas remitidas por nuestro protagonista¹³⁵⁴, si bien el balance de las cuentas de lo remitido lo daría el 26 de Diciembre (1814).

¹³⁵¹ MN, Ms. 200, doc. 30.

¹³⁵² MN, Ms. 2137, doc. 22. -- Ms. 200, doc. 30.

¹³⁵³ AGM, Cuerpo general.

¹³⁵⁴ AGM, Leg. 4914.

A grandes rasgos el contenido era el siguiente:

- 6 láminas de cobre en las que estaba grabada una Carta del Mar Pacífico y mares de Asia.
- 160 ejemplares de la Carta dicha anteriormente.
- Una colección de Cartas para la navegación a Asia, por el Capitán Horburg.
- Carta del Pacífico por Arrowsmith, corregida (grabada en 1814).
- 3 Cartas nuevas de las costas de Inglaterra por Faden.
- Unos 20 impresos relativos a la Marina ^{*}inglesa.
- 400 ejemplares, en conjunto, de cartas grabadas en Londres (del Océano Atlántico, Seno Mexicano y Antillas), en 4 cajas.

Todo lo que José Espinosa había remitido de Londres a lo largo de su permanencia inglesa fue francamente interesante.

Además de conseguir muchas y excelentes noticias sobre la Marina, Espinosa preparó para grabar y publicó varias cartas¹³⁵⁵ en Londres a lo largo de su estancia allí, cuya relación pondremos en el capítulo próximo. Cartas muy dignas de aprecio por su exactitud, claridad y bella ejecución.

Tanto las Cartas grabadas en Londres como sus planchas respectivas sirvieron para aumentar la riqueza del Establecimiento Hidrográfico español.

Vivir en Inglaterra permitió a Espinosa¹³⁵⁶ relacionarse y trabar amistad con los mejores y más acreditados geógrafos, visitó talleres, examinó sus obras cartográficas y cuidó de la impresión y formación de los Almanques náuticos.^{*}

Respecto de estos últimos, en Junio de 1810 Espinosa¹³⁵⁷

¹³⁵⁵ MN, Ms. 146, h. 174.

¹³⁵⁶ AGM, Leg. 4909.

¹³⁵⁷ AGM, Leg. 4909.

escribía al Ministro de Marina comunicándole estaba a punto de concluirse la impresión del Almanaque náutico español de 1811 y se llevaría rápidamente el siguiente a la imprenta; era un trabajo realizado por Bensley, que también ejecutaba la impresión del Almanaque náutico inglés. En cuanto los tuviera en sus manos se los enviaría. En Agosto de 1811 el propio Espinosa¹³⁵⁸ remitía a Cádiz 500 ejemplares del Almanaque para 1812; al año siguiente, en Mayo, embarcó igual número para el año 1813. Y el último Almanaque llevado a la imprenta en Inglaterra fue el correspondiente a 1814.

Los gastos de la impresión del Almanaque náutico español para el año 1813 ascendió a 104 libras, 16 chelines. Espinosa envió el recibo desde Londres, con fecha 24 de Junio (1812), a Cádiz adjuntando también otros documentos relacionados¹³⁵⁹ *.

Durante estos cinco años en Londres desempeñó su trabajo eficazmente y además se le pidieron, como hemos podido comprobar documentalmente, informes y noticias muy diversas: sobre la madera, la Marina, comercio, y también sobre varias máquinas para uso de los arsenales, casas de moneda y otros establecimientos. Con todo ello su buen juicio, preparación y laboriosidad se ponían de manifiesto una vez más. Hay aspectos que nos hacen recordar a Jorge Juan, a quien en su estancia inglesa le pidieron informaciones sobre la Marina, cumplió su misión e hizo incluso hasta cierta labor de espionaje.

Entrar en el año 1815 significaba hacerlo en el último de la vida de nuestro ilustre marino, quien se puso en viaje de regreso a España.

El 16 de Febrero, el Teniente General Espinosa¹³⁶⁰ avisaba

¹³⁵⁸ AGM, Leg. 4912.

¹³⁵⁹ AGM, Leg. 4912.

¹³⁶⁰ AGM, Cuerpo general.

de su llegada a París. Su salud se hallaba tan deteriorada que tuvo que detenerse durante algunos días en la capital francesa, pero convenía proseguir la marcha porque la situación política era delicada. Dejó París el 18 de Marzo y en silla de posta prosiguió el camino, en compañía de otro español vecino de Cádiz.

No hubo novedad hasta llegar a Cussac¹³⁶¹, a 6 leguas de Bourdeaux, según comentaba el propio Espinosa, que "salio à detenernos una partida de Cavalleria de la Guardia Nacional" y les hicieron esperar el permiso para continuar; ésto sucedía el 23 de Marzo y le pareció acertado comunicárselo a Salazar. El 2 de Abril quedó enterado el Rey de la noticia.

3. - EL DEPOSITO HIDROGRAFICO EN CADIZ Y MADRID.

Realmente se sucedieron unos años en los que se rompió, de alguna manera, el importante ritmo de progreso constante.

Con la toma de Madrid en Diciembre de 1808 (el día 4 Madrid se rendía a los franceses) fue total el saqueo; sin embargo, en esta ocasión, se salvó de dicha catástrofe la Dirección de Trabajos Hidrográficos y eso que su ubicación, en el extremo de la ciudad de entonces, se hallaba precisamente donde se estacionaron los franceses. Se debió a un Ministro del Gobierno de José I, Mazarredo, gran conocedor de lo que allí se contenía y consciente de que había que salvaguardarlo, "su pérdida habría sido irreparable"¹³⁶².

Ya en 1808 había venido Mr. Laborde destinado al gabinete geográfico del Emperador francés. Durante los años del Gobierno intruso¹³⁶³, el equipo de Bonaparte tuvo un gran interés por la búsqueda y recuperación cartográfica.

¹³⁶¹ AGM, Cuerpo general.

¹³⁶² MN, Ms. 146, h. 173v.

¹³⁶³ AGM, Leg. 4911.

El año 1809 Bauzá pudo sacar de la capital seis cajones de mapas y planos y descripciones mediante algún desembolso, pero fue hecho prisionero, si bien mediante soborno se fugó de la prisión el 1 de Mayo de 1809 desde El Retiro a Madrid y al mes siguiente marchó a Sevilla¹³⁶⁴ con la documentación referente al mapa de los Pirineos, que la Junta General Militar le había encomendado (10 de Octubre de 1808) y que a pesar de algunos obstáculos, decía el propio Bauzá¹³⁶⁵:

"logré qe. à principios de Diciembre del citado año epoca de la invacion [sic] de los enemigos en Madrid, tener reunidos casi todos los documentos suficientes pa. su conclusion" y "pude á costa de mil estrategias y engaños salvar una preciosa coleccion de ellos, de mucha utilidad pa. el gobierno, y qe. hubieran apreciado notablemente los enemigos"; de hecho tanto Guilminot como Laborde lo persiguieron continuamente para apoderarse de esa obra y para lograr recuperar los planos relacionados con ella que en su dia se le habían entregado del Archivo de la Inspección General de Ingenieros del Ejército.

(Adelantamos aquí que esos documentos recogidos por Bauzá se necesitaron utilizar en 1815 para una correcta división de fronteras¹³⁶⁶).

José Espinosa, como dijimos, en 1809 también había preparado un plan para evacuar los fondos del Depósito Hidrográfico pero no lo consiguió, así pues dimitió de sus cargos y marchó a Sevilla, llevando consigo solo algunos papeles de mucho interés. Los años en que Espinosa residió en Londres, comisionado por el Gobierno español, la Dirección interina de la institución

¹³⁶⁴ LLABRES, J. Breve noticia de la labor científica del Capitán de navío don Felipe Bauzá..., p. 33.

¹³⁶⁵ AGM, Leg. 4909. 1809, Junio.

¹³⁶⁶ AGM, Leg. 4914.

hidrográfica recayó en Felipe Bauzá.

Ciertamente Espinosa marcharía de Madrid al igual que Bauzá, pero siempre se quedaron subalternos¹³⁶⁷ que aun con otra autoridad al frente procuraron conservar el rico depósito "hasta que en circunstancias más favorables pudiesen continuar con sus trabajos". Un ejemplo de lo que decimos fue el grabador Clemente Noguera¹³⁶⁸.

En Madrid el Rey intruso nombró en comisión para la Dirección del Establecimiento hidrográfico a José de Lanz, partidario suyo, aunque cesó de su cargo el 16 de Marzo de 1810 siendo reemplazado por Timoteo O'Scanlan en su ausencia¹³⁶⁹. En Diciembre del mismo año el Ministro Mazarredo¹³⁷⁰ elaboró unas Instrucciones para el régimen y gobierno de la Dirección Hidrográfica de Madrid.

Llegaron a Cádiz algunas noticias contradictorias; se puede leer en una carta dirigida a Antonio Escaño desde la Isla de León por José Bermúdez, y fechada el 22 de Junio (1809): "Teniendo noticia de que los enemigos han trasladado á Francia las cartas, láminas, y aun los operarios del Depósito hidrográfico de Madrid, segun me informa el Director de las Academias de Guardias Marinas...".

Sin embargo eso era rectificable porque no sucedió así gracias a Mazarredo, como hemos dicho anteriormente; en la misma carta de Bermúdez y consecuencia de lo escrito se aportaba alguna posible solución como la de conservar al menos un ejemplar en su Depósito de cada una de las cartas disponibles para en caso de urgente necesidad tratar de abrir nuevas láminas¹³⁷¹.

¹³⁶⁷ MN, Ms. 146, h. 173v.

¹³⁶⁸ AGM, Leg. 4961. 1813, Julio 29.

¹³⁶⁹ AGM, Leg. 4911. 1810, Abril.

¹³⁷⁰ AGM, Leg. 4911.

¹³⁷¹ AGM, Leg. 4903.

Se hallaban ante las primeras iniciativas de instalar el Depósito Hidrográfico en Cádiz, porque dos días después se respondía¹³⁷² a Bermúdez desde el Alcázar de Sevilla, donde entonces estaba la Corte, manifestando que puesto que allí se encontraba Felipe Bauzá "se estaba tratando sobre el modo de restablecer el Deposito hydrográfico en caso de qe. los enemigos destruyan el de Madrid".

Con fecha 6 de Julio de 1809 se avisaba al Director General de la Armada que Felipe Bauzá debía establecerse en Cádiz o en la Isla de León para concluir la carta de los Pirineos y dándosele los auxilios que necesitara¹³⁷³.

A su vez, también en esos primeros días de Julio (1809), tuvo lugar un comunicado a Francisco Saavedra para que diera las órdenes oportunas y no se pusiera inconveniente alguno al traslado de los cajones salvados por el Capitán de fragata Felipe Bauzá, traídos desde Madrid, para que pasaran de Sevilla a Cádiz¹³⁷⁴.

Un documento especial porque quizá se tratara de una coartada para Bauzá, fue que, según un escrito de Espinosa¹³⁷⁵ (24 de Mayo, 1809) dirigido a Mazarredo, Ministro de Marina del Gobierno intruso, con fecha 20 de Agosto de 1809, le manifestaba que Felipe Bauzá había pedido licencia, para tomar los baños en Sacedón y mejorar su salud, ésta le había sido concedida y por eso no se encontraba en Madrid; la realidad era otra porque por esas fechas estaba tratando de sacar material del Depósito de Madrid y llevarlo a sitio más seguro.

¹³⁷² AGM, Leg. 4903.

¹³⁷³ AGM, Leg. 4909.

¹³⁷⁴ AGM, Leg. 4909.

¹³⁷⁵ AGM, Leg. 4911.

Complemento de lo anterior fue que en Septiembre (1809) Bauzá¹³⁷⁶ hacía la "Relacion de las cartas, planos, y libros que de real orden entregó al Depósito hidrográfico de la Isla de Leon con los precios que satisface en la Direccion hidrográfica de Madrid, y gastos ocasionados de su conduccion por Cartagena á esta plaza". Se trataba de varios ejemplares de cartas del Océano meridional, de la Costa Firme, de una parte de las Antillas, del Seno mexicano, del Cabo de San Vicente, del Canal Viejo de Bahama, del Mar Negro, del de Mármara, del archipiélgo de Grecia, de la 2ª y 3ª carta del Mediterráneo, del Rio de la Plata, del Cabo de Hornos, de la costa de Chile, de la costa del Perú, planos del puerto de la Guaira, del puerto de Veracruz, del de Puerto Rico, del de La Habana, y 22 almanaques de 1809.

Por otra parte se enviaba a Escaño, para su conocimiento, otra relación de las cartas, planos, estampas y libros existentes en el Depósito Hidrográfico del R. Colegio de San Telmo de Málaga, pertenecientes a la Dirección Hidrográfica¹³⁷⁷.

Se domicilió en Cádiz el Depósito Hidrográfico y encontramos a Bauzá, como Director interino en sustitución de Espinosa, que el 16 de Enero (1810) se dirigía a Escaño acompañando un plano en el que manifestaba las piezas de hierro y bronce necesarias para un tórculo de estampar¹³⁷⁸.

El encargado de la venta de obras del Establecimiento hidrográfico en Veracruz previno a Bauzá de la falta de algunas cartas para que se las remitiera si las tuviera. Este contestó que no tenía del Seno Mexicano además de que para grabar necesitaría disponer de fondos para la compra de papel y otros gastos, además de grabadores. Informado de ello Espinosa y de que

¹³⁷⁶ AGM, Leg. 4909.

¹³⁷⁷ AGM, Leg. 4909. 1809, Septiembre.

¹³⁷⁸ AGM, Leg. 4909.

tampoco había alguna de las cartas generales para navegar a América, "propuso podrian gravarse en Inglaterra"¹³⁷⁹. Con carácter reservado, en ese mismo documento, y con fecha 21 de Marzo de 1810, había una nota del Consejo de Regencia de España e Indias para que el Depósito Hidrográfico se trasladase a las Islas Canarias; pero de este posible traslado no hemos visto más documentación. *

Al año siguiente, Bauzá haría una breve exposición¹³⁸⁰, fechada en Cádiz el 22 de Febrero de 1811, poniendo como modelo el funcionamiento del Depósito Hidrográfico de Madrid desde 1797 y manifestaba que, sin alcanzar el grado de perfección de éste, el de Cádiz podría prosperar. Se mandó una circular (1811) a los Departamentos de América previniendo se entendieran directamente con Bauzá y le remitieran las noticias que las reales órdenes mandaban¹³⁸¹.

En el Establecimiento gaditano se estamparon Cartas y se fueron reuniendo "muchos materiales para la continuacion de otras"¹³⁸². En Londres también se grabaron cartas y planos que Espinosa fue remitiendo a Cádiz cuando la ocasión era propicia.

Ya el 19 de Noviembre de 1810 Espinosa enviaba¹³⁸³ al Ministro de Marina, con un oficio y desde Londres, dos cartas grabadas a su costa y bajo su inspección: la del Océano Atlántico Septentrional y la del Meridional, que fueron grabadas por Arrowsmith; tres meses después, el 12 de Febrero de 1811, remitía varios ejemplares, al cuidado de Bauzá, para que no carecieran

¹³⁷⁹ AGM, Leg. 4903. 1810, Marzo 16.

¹³⁸⁰ AGM, Leg. 4903. .

¹³⁸¹ AGM, Leg. 4903.

¹³⁸² MN, Ms. 146, h. 174.

¹³⁸³ AGM, Leg. 4912.

de ellas los navegantes españoles¹³⁸⁴.

Relacionado con el mismo tema, Bauzá¹³⁸⁵ escribía el 6 de Abril exponiendo que sería oportuno saber si Espinosa cedería las láminas al Depósito, pagándosele el importe de los fondos del Establecimiento, y además, que si fuese más cómodo grabar cartas en Inglaterra de lo que lo era en España, convendría grabar las más esenciales, informando previamente sobre los precios.

Bauzá tuvo respuesta¹³⁸⁶ inmediata, con fecha de 7 de Abril (1811) se le decía que "el Consejo de Regencia quiere que Vm. me pase una nota de las cartas que mas falta hagan para la navegacion" así como el coste que supondría su grabado en España.

A Espinosa se le informaba al respecto el día 17^{*} del mismo mes y su contestación a Vázquez de Figueroa tuvo lugar el 8 de Julio (1811); manifestaba¹³⁸⁷ que se sirviera hacer presente "à S.A. que las expresadas Laminas y exemplares estan à su disposicion, à cuyo fin he hecho abrir de nuevo las graduaciones que estaban debiles". Decia respecto del grabado de las dos láminas de los Océanos Atlántico Septentrional y Meridional, haber costado "unos 6300 r[eales] de v[ell]on que viene à ser menos de la mitad del precio que pusieron à estas mismas Laminas los Grabadores del Deposito en el ultimo arreglo que hice en Madrid à principio del año 1807, cuya nota tengo à la vista".

Le adjuntaba nota de equivalencias para hacer obras "s[iem]pre que se limiten à lo meramente indispensable para los navegantes". Y, por supuesto, no tenía inconveniente en ceder las planchas.

Añadía Espinosa en este largo oficio, que enviaba 50 ejemplares de una Carta de las Antillas Mayores y del Seno

¹³⁸⁴ AGM, Leg. 4912.

¹³⁸⁵ AGM, Leg. 4912.

¹³⁸⁶ AGM, Leg. 4912.

¹³⁸⁷ AGM, Leg. 4912.

Mexicano, "que siguiendo el plan que dixe à V.E. haberme propuesto he hecho gravar aquí", y que en breve le remitiría otras. No obstante si hubiera que grabar algunas nuevas esperaba la autorización correspondiente y si una de ellas fuera el Plano del Río de la Plata, en este caso "convendrá que se dibuje de nuevo en el Depósito hidrográfico para que incluya los modernos reconocimientos practicados en aquel mar, y se me remita quando esté concluido".

Volviendo un poquito atrás, por su parte, Bauzá había contestado a Vázquez de Figueroa rápidamente porque el 13 de Abril (1811) ya le remitía la Nota de las cartas que con mayor necesidad habría que grabar¹³⁸⁸; en ella constaban: Carta del Seno Mexicano con parte de las Islas Antillas, Costa firme desde las Isla de Trinidad hasta el Golfo del Darien, Carta del Río de la Plata (a la que aludiría Espinosa particularmente en su larga misiva) y Carta desde Cádiz a las Islas Canarias. *

Llegaba otro envío desde Londres. En Agosto de 1811 un oficio de Vázquez de Figueroa dirigido a Bauzá el día 3 de ese mes, le comunicaba que Espinosa había embarcado en el navío Asia, 500 ejemplares del Almanaque náutico para el año 1812. El 22 de Agosto Felipe Bauzá¹³⁸⁹ decía a Vázquez que además parecía que Espinosa remitía algunos ejemplares de cartas de las Islas Antillas Mayores y la del Seno Mexicano.

El 23 ya se comprobó qué era lo que en definitiva había facturado José Espinosa desde Londres, tal como se lo hacía saber Bauzá¹³⁹⁰ a Vázquez Figueroa:

- . Los Almanaques náuticos para 1812.
- . La Carta del Seno Mexicano, 50 ejemplares.

¹³⁸⁸ AGM, Leg. 4912.

¹³⁸⁹ AGM, Leg. 4912.

¹³⁹⁰ AGM, Leg. 4912.

. Cartas del Océano Norte y Sur del Ecuador, 12 juegos.

Acerca de los almanques diremos que en la Navidad de 1810 se habían recibido en Cádiz¹³⁹¹ los almanques náuticos de 1811, mandados imprimir por José Espinosa también en Londres. En Julio de 1812 llegaban¹³⁹² los 500 ejemplares remitidos para el año 1813, que, por cierto, habían salido de Londres en Mayo, según una carta del propio Espinosa.

Además de estos almanques para el año de 1813, el contenido de las dos cajas embarcadas por Espinosa lo formaban los ejemplares correspondientes a otras dos cartas mandadas grabar por él: 50 del Mediterráneo y 50 del Mar de las Antillas. Relacionado con esta última a Bauzá le vino a la memoria que Joaquín Francisco Fidalgo no había entregado el resultado de la comisión hidrográfica a él encomendada, eso por una parte alteraba las normas y por otra como consecuencia Espinosa careció de dichas noticias posiblemente muy útiles¹³⁹³.

Aprovechando Bauzá¹³⁹⁴ que tenía que informar a Vázquez de Figueroa (9 de Julio, 1812) de todo lo remitido desde Londres, en el mismo comunicado añadía que desde el primer momento había dejado en la Imprenta Real los Almanques y Cartas para la venta al público y "en la actualidad se están encajonando los Almanques para remitirlos á los Departamentos y Apostaderos de America habiendose anunciado en la Gaceta de 25 de Junio".

Otro envío llegaba de Londres. En el mes de Julio de 1813 se recibieron en Cádiz 4 cajas mandadas por Espinosa, contenían: 750 ejemplares el Almanaque náutico para 1814, pasta para hacer polvos para estampar, un semicírculo de reflexión inventado por

¹³⁹¹ AGM, Leg. 4909.

¹³⁹² AGM, Leg. 4912.

¹³⁹³ AGM, Leg. 4912.

¹³⁹⁴ AGM, Leg. 4912.

Douglas, y además una importante Carta general para las navegaciones a la India Oriental por el Mar del Sur y el Océano de Occidente. A finales de Mayo el Director de la Dirección Hidrográfica, Espinosa¹³⁹⁵, había enviado el Oficio correspondiente adjuntando un pliego con los gastos que había supuesto el conjunto remitido.

Mientras el Depósito Hidrográfico estuvo establecido en Cádiz se recogió nueva documentación y en Agosto de 1812 Bauzá quiso aprovechar una buena oportunidad y solicitó pasar a Madrid, libre entonces de franceses (como resultado de la victoria de la batalla de Salamanca), "a popuesta suya y à sus expensas para salvar lo mas precioso de este Establecimiento", para recoger cuanto fuese posible de los efectos del Depósito Hidrográfico, de la Imprenta Real y de la Secretaría del Despacho Universal de Marina¹³⁹⁶.

Desde Cádiz, la Regencia comunicó a Felipe Bauzá (21 de Septiembre, 1812) y por tanto a Madrid, haber resuelto que todo aquello que extrajera "lo encamine sucesivamente a Sevilla al comandante militar de aquel tercio naval... à quien prevengo hoy que à medida que los vaya recibiendo lo remita à esta ciudad"¹³⁹⁷, en realidad era una medida que facilitaría el trabajo. Esto lo cumplió Bauzá y cada vez que enviaba una remesa lo hacía saber al Ministro de Marina, sirva de ejemplo¹³⁹⁸ la remitida el 27 de Octubre.

Bauzá salió de Madrid el 30 de Octubre "con dos carros cargados" y a pesar de las dificultades, cuando los franceses lo volvían a ocupar; realmente Madrid sostuvo los tres últimos días

¹³⁹⁵ AGM, Leg. 4912.

¹³⁹⁶ MN, Ms. 146, h. 174 y 177v.

¹³⁹⁷ AGM, Leg. 4912.

¹³⁹⁸ AGM, Leg. 4912.

de Octubre una situación muy crítica, se aproximaba el ejército de Soult y se retiraba de Burgos Lord Wellington a la vez que ordenaba el abandono de la capital por parte de las tropas que la ocupaban. Decía el propio Bauzá¹³⁹⁹ con satisfacción, en la carta dirigida al Ministro de Marina desde Talavera el 1 de Noviembre: "quedan salvados los efectos mas preciosos del Deposito Hidrografico, y de la Secretaria del cargo de V.E. aquello que me ha parecido de mas utilidad".

Llegó a su destino el 10 de Diciembre con numerosos legajos manuscritos, planos, cartas y libros, habiendo pasado por Talavera, Trujillo y Mérida.

En definitiva había extraído de Madrid "12 carros cargados de efectos de esta Dependencia, y de otras, con lo que pudo formarse en Cádiz un Establecimiento con lo mas rico y precioso del de Madrid"¹⁴⁰⁰.

Auque se había sacado mucho, no se pudo recoger todo. Y lo que sucedió después, según noticias llegadas a Cádiz, fue que en Madrid se estaban vendiendo "à vil precio los efectos que quedaron en el Deposito de hidrografía... y sea de presumir que los que hayan contribuido á tal desorden traten de traer à esta ciudad los efectos que hayan comprado"; en vista de lo cual la Regencia¹⁴⁰¹ resolvió (1 de Abril, 1813), a propuesta de Bauzá, que "se detengan en esta Aduana los Libros, Cartas, Planos y Planchas de cobre que vengan de Madrid ó Alicante hasta que de ellos se haga un reconocimiento y haya la necesaria seguridad de que pertenecen ò no à este util é importante establecimiento". Medida por cierto muy inteligente.

¹³⁹⁹ AGM, Leg. 4912.

¹⁴⁰⁰ MN, Ms. 146, h. 174.

¹⁴⁰¹ AGM, Leg. 4912.

Fernández Duro expresó lo que sucedió en Madrid así¹⁴⁰²: "Las oficinas de Madrid fueron entonces saqueadas, sabiéndose que aún los porteros y dependientes colocados por el Gobierno de José Napoleón vendieron al peso muchos legajos de papeles, esto sin contar lo que se extrajo con más inteligencia é intención, y de lo cual vino á restituirse más adelante una pequeñísima parte por escrúpulo de conciencia".

Solo haremos mención que por entonces faltaba Mazarredo (había muerto en Junio de 1812) y en esta ocasión ya no lo pudo evitar.

Un oficio dirigido a Osorio por Felipe Bauzá¹⁴⁰³, fechado el 12 de Junio (1813), manifestaba el caos en que vivía Madrid después de la salida de los franceses el 28 de Mayo, según le había dicho en carta del día 31 el leal portero de la Dirección Hidrográfica (que ya lo era en los años de Espinosa y Bauzá), llamado Felipe González, quien después de dificultades se había podido hacer con las llaves y no permitía la entrada; el desastre en que se hallaba la Dependencia era importante, pero el portero prefería mantener ese desorden tal cual hasta que se dispusiera lo conveniente.

Esta era la razón por la cual Bauzá llamaba la atención de Osorio para que éste o el Gobierno lo custodiaran o bien que se comisionara a alguien para recoger lo más indispensable y dejara lo demás preparado para sacarlo si volviera Madrid a ser invadida. (No obstante sabemos que Madrid no sería ocupada por franceses).

También Bauzá le participaba haber comunicado al portero que indagara quién habría podido comprar a bajo precio; que había escrito al regente de la Imprenta Nacional, Andres Ponze, para que "a la mayor brevedad forme un estado de la existencia de las

¹⁴⁰² FERNANDEZ DURO, C. Los ojos en el cielo : libro cuarto de las disquisiciones náuticas, p. 336.

¹⁴⁰³ AGM, Leg. 4961.

obras que se conservan en ella, pertenecientes al Deposito para recogerlas", y al Juez político José Domenec "para que tome baxo su proteccion este establecimiento sin que permita se introduzca nadie en èl hasta tanto que S.A. dispone lo mas conveniente".

Y terminaba diciendo a Osorio, que no le parecía fuera del caso recordarle que "para no dar à imprimir nuestro Almanak Nautico fuera del Reyno, si estubiese hecho el original del año 1815, pudiera hacerse en Madrid mas pronto y à menos costo que en Londres".

Volviendo al cuidado del Depósito de Madrid, el 18 de Junio se le respondía a Bauzá que él mismo eligiera la persona indicada para que comisionada en la capital procediera según se le indicara.

El Director interino propuso¹⁴⁰⁴ a Clemente Noguera, uno de los empleados en el Depósito Hidrográfico madrileño, persona seria y entendida que podría poner en orden lo que quedara y particularmente la biblioteca.

Ocho días después se le comunicaba a Bauzá que Noguera se responsabilizara de lo que allí hubiera y que le remitiera todo aquello que el propio Bauzá le pidiera.

Con fecha 29 de Julio (1813) Noguera¹⁴⁰⁵ exponía al Ayuntamiento Constitucional de Madrid, para que lo remitiera a la Regencia del Reino, su conducta política y servicios prestados; en realidad él había permanecido en Madrid, continuando en su destino, "para proporcionar a nuestro gobierno las remesas de varios cajones de obras è instrumentos nauticos que necesitava de aquel Establecimiento lo que executo en medio de las bayonetas francesas, enviando subcesivamente copias y originales de quanto hacia falta en el nuevo Establecimiento de Cadiz à su jefe el

¹⁴⁰⁴ AGM, Leg. 4961.

¹⁴⁰⁵ AGM, Leg. 4961.

dho. Sor. D. Felipe Bauza, con quien hà estado en continua comunicacion... y durante la dominacion enemiga à dado pruebas positivas de lealtad y patriotismo".

El Ayuntamiento Constitucional de Madrid no puso objeción alguna (23 de Agosto) al expediente de justificación de conducta de Clemente Noguera. Eso significaba que podía desempeñar la tarea que se le había encargado.

Como consecuencia de todo ello se informó a Bauzá (17 de Septiembre) que: "se ha servido la Regencia del Reyno, con arreglo à lo prevenido en el Decreto de las Cortes^{*} generales y extraordinarias de 14 de Nove. de 1812, rehavilitar à Noguera en su empleo, de 2º piloto de la Armada con el goce de sus sueldos"¹⁴⁰⁶.

Los años en que el Depósito Hidrográfico estuvo establecido en Cádiz pudo hacerse efectiva solo "en parte" la consignación para su subsistencia, repartida entre los Consulados de España y América, ya que concretamente en los dominios americanos comenzaron las insurrecciones y eso impidió el total del envío que se esperaba y también por parte de las dependencias peninsulares había dificultades. Afortunadamente, al salvarse las láminas del de Madrid con éstas se pudo, al menos, cubrir gastos incluyendo en ellos los ocasionados con la continuación de nuevas empresas de este género¹⁴⁰⁷.

Para el adelantamiento de la Hidrografía y perfeccionamiento de las Cartas marítimas era fundamental cumplir las órdenes de 1 de Enero de 1800 y 3 de Febrero de 1811, de ahí que la Regencia del Reino¹⁴⁰⁸ ordenara al Director General de la Armada^{*} hiciera circular de nuevo en la Armada "imponiendo obligacion a los

¹⁴⁰⁶ AGM, Leg. 4961.

¹⁴⁰⁷ MN, Ms. 146, h. 174v.

¹⁴⁰⁸ AGM, Leg. 4903.

comandantes, oficiales de guerra y pilotos de la Armada à que observen lo que en ellas se manda"; interesaba a todos la comunicacion de las noticias que obtuvieran en sus navegaciones.

En el Depósito Hidrográfico establecido en Cádiz se construyeron cartas y planos de navegación al conseguirse tórculos para poder estampar en la misma casa¹⁴⁰⁹, así como imprimir otras obras.

El contacto con Londres fue frecuente porque allí se encontraba comisionado el Director de la Dirección de Trabajos Hidrográficos, a quien varias veces se le hicieron encargos de materiales diversos para poder trabajar en el grabado y estampación de cartas, que Espinosa remitía diligentemente, aparte de otros importantes envíos de los que ya hemos tratado.

También se recogieron suficientes datos, en unos casos para modificar cartas ya publicadas y en otros de utilidad a la Marina. Se adquirieron 200 ejemplares de las Tablas de Mendoza y Ríos publicadas en Londres, otras obras y varios instrumentos para el fomento de la aplicación al pilotaje.

Respecto a las tareas cartográficas, Bauzá¹⁴¹⁰ presentó, en Abril de 1814:

. Seis pruebas de la Carta esférica comprendiendo todas las costas del Seno Mexicano, golfo de Honduras, Islas de Cuba, Santo Domingo, Jamaica y Lucayas, construída en el Depósito y con numerosas correcciones.

. Otras 6 pruebas de la carta particular de la parte S. del Seno Mexicano, corregida la costa desde Punta Delgada hasta Boquillas cerradas en la Laguna Madre, al haber tenido en cuenta las observaciones realizadas por el Teniente de fragata Francisco Murias y las llevadas a cabo por Ciriaco Cevallos.

¹⁴⁰⁹ MN, Ms. 146, h. 176v.

¹⁴¹⁰ AGN, Leg. 4912.

Fueron unos años, como estamos comprobando, en que podríamos hablar de la existencia de tres Depósitos hidrográficos o quizá mejor de uno dividido en tres partes: Madrid, Cádiz y Londres, con algunas particularidades; común a los tres fue el interés por el grabado de cartas, ejemplo de ello lo vemos en la relación que ofrecemos en el capítulo próximo.

Haciendo un inciso hay que manifestar que, evidentemente, para los franceses era de vital importancia la documentación geográfica y cartográfica, básica para moverse en sus operaciones militares por un país con terreno difícil y falta de comunicaciones. De ahí que José Bonaparte creara el 30 de Noviembre de 1809 un "Depósito General de Cartas Geográficas, de Planos y de Diseños Topográficos", y que los geógrafos del Ejército francés, así como los oficiales del Ejército inglés, durante las campañas de Wellington, realizaran entre 1808 y 1814 numerosos trabajos topográficos y cartográficos. "Gracias a estos datos, se publicaron algunos buenos mapas, corrigiendo los grandes errores de los de Tomás López", labor continuada por sus hijos Juan y Tomás¹⁴¹¹.

Fernando VII regresó a Madrid el 24 de Marzo de 1814 y la firma del Tratado definitivo de paz y amistad entre las Coronas de España y Francia tuvo lugar en París, el 20 de Julio de 1814.

Se normalizaron las funciones en la Armada y se ordenó restituir la Dirección de Trabajos Hidrográficos en Madrid como única sede.

Se tenía que trasladar todo lo existente en el Depósito de Cádiz al de Madrid. Ya el 1 de Abril Bauzá había propuesto hacer

¹⁴¹¹ NUÑEZ DE LAS CUEVAS, R. Cartografía española en el siglo XIX, p. 80. -- Además nos permitimos recordar aquí las varias propuestas de Espinosa hechas con anterioridad sobre la realización del mapa geográfico de España, que no llegaron a ser efectivas a pesar de ser tan importante para el conocimiento del país y que tratamos ya en otro capítulo.

el transporte de los enseres no directamente a Madrid, porque resultaba bastante caro, y sí embarcándolos rumbo a Cartagena o Alicante, y desde uno de estos lugares conducirlos a la capital. Fue aceptado, pero el 27 de Mayo Bauzá se dirigía al Secretario interino del Despacho de Marina, Luis María de Salazar, y le decía haberse encarecido dicho coste y que convenía reconsiderarlo¹⁴¹².

No obstante Salazar comunicó a Bauzá, el 17 de Julio, que el Rey había resuelto continuar con el mismo procedimiento, aprovechando el primer buque de guerra que lo llevara a Cartagena o Alicante.

Felipe Bauzá, por su parte, salió de Cádiz en dirección a Madrid el día 26 de Septiembre, pero como le comunicaba¹⁴¹³ a Salazar, el 19 de Octubre desde Ocaña donde se encontraba: "por motivo de los carruages no lo verifiqué del Puerto de Sta. Maria hasta el dos del corriente, y habiendo llegado hoy á esta villa, me detengo en ella à causa de las ordenes qe. hay para que todos los qe. vengan de los puertos tengan que pasar ocho dias de observacion"; y creyó oportuno hacérselo saber.

Su retorno a Madrid fue en Octubre y continuó al frente de la Dirección de Trabajos Hidrográficos, como Director interino hasta el regreso del Director propietario José Espinosa.

A pesar de todo, poco debieron llevarse los franceses; la calle de Alcalá n. 36 reemprendió su pasada actividad si bien la recuperación de la institución iba a ser lenta y costosa.

4. - ESPINOSA. RETORNO A ESPAÑA Y MUERTE EN MADRID.

José Espinosa regresó de Londres en 1815 retomando su cargo de la Dirección de Trabajos Hidrográficos, que en definitiva

¹⁴¹² AGM, Leg. 4912.

¹⁴¹³ AGM, Leg. 4912.

siempre ocupó, aunque ahora de nuevo en Madrid; se esperaba recoger y desarrollar los frutos de su estudio y conocimientos en Inglaterra, pero pocos meses de vida le quedaban.

Uno de los primeros documentos que aludían a Espinosa, ya de vuelta en su patria, llevaba fecha de 11 de Mayo (1815); el texto se dirigía a Luis María de Salazar, a quien se comunicaba la resolución de S.M. para que Espinosa se agregara a la Junta de Generales, mandada reunir por R.O. de 30 de Abril, con vistas a informar sobre lo representado por la Diputación la Sociedad Cantábrica contra el privilegio de la pesca concedido a los matriculados¹⁴¹⁴. Dos días después Espinosa respondía quedar enterado.

Aunque se volvió a restablecer¹⁴¹⁵ el Almirantazgo una vez terminada la guerra, y el Rey llamó a José Espinosa a ocupar su anterior plaza, él dimitió a su regreso a España; su salud estaba resquebrajada y solo continuó al frente de la Dirección de Trabajos Hidrográficos, como escribía Fernández de Navarrete en la Gaceta¹⁴¹⁶.

Para poder continuar con las tareas hidrográficas la institución solo contaba con los fondos obtenidos de lo consignado a los consulados de España y América, es decir, 120.000 reales. El día 12 de Mayo se participaba este problema al incorporado Director¹⁴¹⁷, cuya llegada se había esperado por si conviniera hacer una nueva repartición.

¹⁴¹⁴ AGM, Cuerpo general.

¹⁴¹⁵ Un Real Decreto de 28 de Julio de 1815 instituyó de nuevo el Almirantazgo o Consejo de Marina (como decía el Artículo I) y constaría de dos salas una de Gobierno y otra de Justicia; estaba reglamentado en cuatro artículos con varios puntos cada uno. Se publicó en la Gaceta de Madrid del día 29 de Agosto de 1815.

¹⁴¹⁶ GACETA de Madrid, 1816, Junio 27.

¹⁴¹⁷ AGM, Leg. 4903.

Enterado el Rey, mandó, con fecha 12 de Junio, se observaran las Reales órdenes de 23 de Septiembre de 1803 y 3 de Junio de 1812, en las que se indicaban respectivamente las cuotas que debía pagar cada consulado y que éstos satisficieran los años que debieran. Esta real decisión se pasó al Secretario del Despacho Universal de Indias y también se informó de ello, lógicamente, a Espinosa¹⁴¹⁸.

Un oficio del Director¹⁴¹⁹ de la Dirección de Trabajos Hidrográficos a Salazar, fechado el 16 de Mayo, avisaba de la pronta llegada de varios cajones con planchas de cobre, mapas de navegación y libros que él mismo había adquirido en Londres antes de partir, previamente encargados para el Depósito de Madrid. En vista de que serían desembarcados en Cádiz, y poco después llegaría otra caja al puerto de Bilbao, pero todos dirigidos a Felipe Bauzá, suplicaba a Salazar que, a ser posible, consiguiera permanecieran cerradas las cajas para evitar riesgos inoportunos en efectos tan delicados, y que los enviaran tal como llegaran y, cuando se hallaran en el Establecimiento madrileño, se abrieran "à vista de un oficial de la Aduana que reconocerà su contenido".

Se pasaron las órdenes pertinentes para ello y al día siguiente le hicieron partícipe a Espinosa.

El Director ya estaba puesto al día de las tareas a realizar. Proseguía la actividad en el Depósito Hidrográfico; estimuló de nuevo la corrección de las cartas ya publicadas en función de nuevos datos recogidos que movían a su actualización, así como la construcción de otras nunca grabadas; continuaron llegando, igualmente, noticias de nuevas observaciones realizadas por los Oficiales de Marina.

¹⁴¹⁸ AGM, Leg. 4903.

¹⁴¹⁹ AGM, Leg. 4914.

Hay testimonio del 18 de Mayo de cuanto acabamos de decir, José Espinosa¹⁴²⁰ comunicaba a Salazar:

"hè determinado en este dia, y mandado poñer por obra, el dibujo y grabado de 5 Cartas en punto mayor, qe. abrazarán todas las Costas de Tierra-Firme desde la Isla de Trinidad de Barlovento hasta Puerto-Velo", en virtud de los trabajos tan exactos llevados a cabo por los Brigadieres de la Armada Cosme Churruca y Joaquín Francisco Fidalgo, que José Espinosa comparaba con los de Tofiño respecto de las costas de España. Esta publicación supondría, una vez más: ventajas para la navegación, honor a los oficiales que realizaron dichos trabajos con tanto esfuerzo y afirmar el crédito nacional.

"Tambien hè mandado poner por obra una Carta particular del estrecho de Sn. Bernardino en las Islas Filipinas, por los trabajos qe. en èl practicó en 1805 el Capitan de Fragata Dn. Juan Vernaci: Carta del todo nueva", fundamental para navegar con seguridad, particularmente los barcos de comercio, por aquel paso tan difícil.

Espinosa esperaba merecer la aprobación del Ministro de Marina. Y así fue el 20 de Mayo. *

Un mes después (16 de Junio) se le comunicaba¹⁴²¹ la supuesta pronta llegada desde el Apostadero de Marina del Callao: "en tres pliegos de marca los doce planos del fondeadero de Sn. Blas; ensenada de la palisada en la Costa S. de Mexico; el de la costa y puerto de Realejo; de la entre Acapulco Pico y Punta de Pautba, Isla de David; Barra del Astillero del rio de Maule en Chile; Rada de Atacama en Esmeralda; de una bahia en la costa occidental de la America del S. por los 46° 12' de latitud; de la sonda y surgidero de Santa del Perú; del Puerto de la Culebra en Costa

¹⁴²⁰ AGM, Leg. 4914.

¹⁴²¹ AGM, Leg. 4914.

Rica; de los Puertos del Janeiro y Sta. Catalina en el Brasil y un quaderno de derrotas desde el Callao á los Puertos comprendidos hasta los 42° S. y un regreso con las de ida y vuelta á Panamá".

Habían sido formadas por Colmenares y correspondían "á la propiedad y trabajos del T. de F. graduado y primer Maestro de aquella escuela nautica D. Andres Baleato, cuías copias se le mandaron remitir en Rl. orden de 11 de Diciembre de 1810".

No obstante, y a pesar de haberse remitido el envío referido con fecha 29 de Enero (1815), no se recibió el tubo de hoja de lata con su contenido correspondiente hasta seis meses después (el 25 de Julio). Salazar se lo comunicó inmediatamente a Espinosa quien respondió¹⁴²² a Salazar tenerlo el Depósito el 27 de Julio.

En este conjunto de documentos que nos aportan interesantes y variadas noticias, otro oficio de Espinosa¹⁴²³ a Salazar (12 de Julio) ponía de manifiesto estar a punto de concluirse la Carta esférica del Estrecho de San Bernardino, pero al Director le parecía imprescindible contar con los diarios de Vernacci formados en su última expedición a los mares de Asia, para lograr la máxima perfección de la referida Carta. Como era posible que los tuviera un hermano suyo Capitán del Puerto de Santa María, además de que deberían conservarse en el Depósito, le pedía, si lo tenía a bien, mandara se solicitaran a los herederos.

Cumpliendo con una orden de Salazar, de 7 de Julio, y además era un placer, el Director¹⁴²⁴ del Depósito Hidrográfico le informaba tres días después, haber dispuesto se formara "una colección completa de todos los Planos, Cartas, y demas obras de

¹⁴²² AGM, Leg. 4914.

¹⁴²³ AGM, Leg. 4914.

¹⁴²⁴ AGM, Leg. 4914.

hidrografia publicadas por este Establecimiento", y cuando estuviera preparada la trasladaría al Secretario del Supremo Consejo del Almirantazgo "para uso de dho. Tribunal".

Desde luego la salud de José Espinosa no fue precisamente excelente pero su disposición al trabajo siempre estuvo por encima de todo.

Respecto a los últimos días en la vida de nuestro protagonista, hemos encontrado una nota que nos ofrece algún dato. En ella podemos leer¹⁴²⁵:

"Pocos dias antes del fallecimiento del Gral. D. José de Espinosa, manifestó á personas de su confianza varios pliegos de noticias estadísticas muy recientes de Inglaterra con sus reflexiones. Y sabiendolo los hermanos de aquel Gral. se han recibido cartas en que piden dicha obra tal como la dexara, pues se ignóra si llegó á concluir la por su salida a los baños de Trillo".

Esta breve noticia, ponía de manifiesto un par de cosas: primera, que Espinosa se hallaba terminando de escribir, posiblemente, su obra póstuma sobre la Marina inglesa (publicada en 1821). Y segunda, que parece ser que quiso restablecer un poco su salud y acudió a tomar los baños en Trillo¹⁴²⁶.

Desgraciadamente hemos de indicar que poco después de comenzar esta nueva etapa en la Dirección Hidrográfica, su primer Director fallecía.

José Espinosa, a quien hemos tratado de acompañar y saber de él y con él dos siglos después a lo largo de este trabajo, cuya vida se desarrolló en años cruciales de la Historia de España y del mundo, emprendió su viaje definitivo el 5 de Septiembre (1815); moría el ilustre Teniente general y Caballefo de la Orden

¹⁴²⁵ AGM, Leg. 4914.

¹⁴²⁶ Lugar de Guadalajara próximo al cual se hallaban los benefactores baños fundados en tiempos de Carlos III.

de Carlos III¹⁴²⁷ a los 52 años de edad, en Madrid, y cuyo "fallecimiento acaeció repentinamente" según la misiva de José Meléndez¹⁴²⁸ dirigida a Felix de Tejada ocho días más tarde.

De su muerte y resumen de los servicios prestados dio noticia pública su amigo y compañero Martín Fernández de Navarrete¹⁴²⁹, en la Gaceta de Madrid del 27 de Junio de 1816, casi un año después, donde sin embargo consta que murió el 6 de Septiembre.

Observando su hoja de servicios resultó que dedicó a la Armada 37 años y 17 días, ingresó en ella como Guardiamarina y finalizó sus días como Teniente General; por tanto toda su vida.

Se encontró en la testamentaria de José Espinosa una "Nota de los libros y memorias pertenecientes al difunto Teniente General de la Real Armada D. José Espinosa"; de las obras que se citan, la mayoría estaba en inglés y lo último mencionado en dicha relación era: "Quatro paquetes de manuscritos q. contienen el viage de D. Jose de Espinosa en las corvetas Descubierta y atrevida". La Nota estaba fechada el 23 de Octubre (1815) y firmada por José Lafito. Fue remitida a Félix de Tejada quien a su vez escribió a Luis María de Salazar (26 de Octubre) y se la adjuntaba; Tejada¹⁴³⁰ opinaba que dicha colección podía ser de utilidad al Depósito Hidrográfico.

De ahí que se dispusiera la tasación por peritos, con las debidas formalidades, el 3 de Noviembre de 1815.

Se conserva una interesante relación con título: "Nota de los Libros y papeles pertenecientes al Imbentario del Exmo. Sr. Dn. José de Espinosa, que paran en poder de la Sra. Da. Fran[cis]ca

¹⁴²⁷ Lo era desde 1805: AHN, Exp. 1290.

¹⁴²⁸ AGM, Cuerpo general.

¹⁴²⁹ Que también se recogern en: AML, Noticias sobre la muerte de Espinosa.

¹⁴³⁰ AGM, Leg. 4914.

de Cepeda y que han pertenecido y pertenecen á esta Direccion de Hidrografia, por haberlos sacado de ella el difunto quando salió de esta Capital para Cadiz". Lleva fecha de 9 de Febrero de 1816 y está firmada por Felipe Bauzá, ya por entonces Director del Establecimiento hidrográfico¹⁴³¹, quien consideró que lo correspondiente al referido contenido era absolutamente necesario volviera a su lugar de origen y por esa razón se lo manifestaba a Vázquez Figueroa.

La documentación aludida volvió a ingresar en los fondos de la Dirección de Trabajos Hidrográficos.

Sorprende enormemente que una noticia como la de la muerte de tan ilustre marino, que tanto había significado en la Historia de la Hidrografía, de quien hemos visto hizo tanto bien por la navegación y en definitiva por la Ciencia, tuviera que pasar casi un año para que se publicara en la Gaceta de Madrid un breve compendio de su vida; concretamente el 19 de Junio de 1816 el Consejo del Almirantazgo informaba al Ministerio de Marina no hallar inconveniente en que se pusiera en la Gaceta el referido resumen biográfico del finado¹⁴³², que salió en la del día 27 de dicho mes.

José Espinosa y Tello fue un excelente hidrógrafo, supo organizar con toda solidez la institución hidrográfica y científica, como hemos ido comprobando, y alcanzaron un alto grado de crédito los trabajos en ella realizados, eso conllevó a adquirir una justa reputación entre los marinos españoles y entre los extranjeros. Sin olvidar que para lograr ese éxito contó con las autoridades que lo apoyaron y que indudablemente supo elegir los empleados adecuados.

Terminamos con unas concisas pinceladas sobre la sustitución

¹⁴³¹ AGM, Leg. 4914.

¹⁴³² AGM, Cuerpo general.

en la alta responsabilidad del Depósito Hidrográfico. Fue Felipe Bauzá quien le sucedió en el cargo, con carácter de propiedad, el 1 de Diciembre (1815); lo desempeñó muy bien durante poco más de 8 años, con resultados particularmente significativos a pesar de que la situación de la Armada y de la economía eran desastrosas.

Bauzá prolongó sus tareas en la Dirección de Hidrografía hasta el año 1823 que se vio obligado a abandonar España, su familia y amigos, y se refugió en Londres llevándose un rico archivo personal y manuscritos del Depósito Hidrográfico; allí trabajó en la hidrografía y aunque fue amnistiado por el gobierno español en 1834, murió en Gran Bretaña.

De la rica documentación que tenía Bauzá en Inglaterra, una parte se recuperó recobrándose incluso materiales del propio Depósito Hidrográfico, y otra se vendió al viajero venezolano Michelena, quien después se puso de acuerdo con el British Museum que compró los mapas y manuscritos que hoy en día conserva la Biblioteca Británica de Londres, formando la llamada "Colección Bauzá"; justamente dentro de estos fondos se hallan el plano de los Andes levantado por Espinosa, el mapa levantado por Espinosa y Bauzá en 1794 a su paso de Chile a Buenos Aires, así como la mayor parte de la narración de este viaje realizado por ambos.

Le siguió en el cargo de Director otro marino y además importante historiador y escritor, amigo de Espinosa y de Bauzá, llamado Martín Fernández de Navarrete, algunas de cuyas obras hemos citado.

Con todo, la Dirección Hidrográfica desarrolló una gran labor a lo largo de su existencia, más de un siglo de vida, y en ella se sucedieron una serie de hombres ilustres destacando sus tres

primeros directores, siendo José Espinosa y Tello un ejemplo a seguir por haber sabido poner en marcha, desarrollar y dar a la institución la categoría que merecía.

*

*

Capítulo XIV

Capítulo XIV

*
ESPINOSA Y LA HIDROGRAFIA.

BALANCE DE UN HOMBRE Y UNA INSTITUCION.

1. - TRABAJOS Y PUBLICACIONES DE LA INSTITUCION HIDROGRAFICA¹⁴³³.

Al navegante había que proveerle de medios auxiliares que hicieran más fácil y segura su navegación: tablas científicamente calculadas para que con sus propios cálculos y observaciones conociera su situación geográfica, pero también había que mostrarle la más exacta representación de los mares y costas, de los lugares que se propusiera recorrer, indicando los distintos peligros que debía evitar; a ésto había que añadir las vistas y representaciones de ciertas costas y cabos o zona destacada que aumentaban la seguridad en los reconocimientos y recaladas.

Muy útiles y complementarios de las cartas marinas eran los derroteros, contenían advertencias y consejos fundados en la experiencia de otras navegaciones. Además de lo mencionado, la Dirección hidrográfica se ocupó de ampliar estos medios con instrucciones especiales, con memorias y otras publicaciones.

1.1. - CARTAS.

Cuando el Depósito Hidrográfico se creaba en 1797 solo habían pasado tres años del regreso del viaje político y científico jefaturado por Malaspina en el que se había originado una

¹⁴³³ Utilizaremos indistintamente los términos: institución hidrográfica, Establecimiento hidrográfico, centro científico, Dirección Hidrográfica, para referirnos al Depósito Hidrográfico y/o Dirección de Trabajos Hidrográficos.

voluminosa documentación de primer orden.

Entre los diversos resultados científicos reunidos en dicha Expedición, afortunadamente los trabajos astronómicos e hidrográficos llevados a cabo en ella, al igual que la cartografía levantada, suponían tanto para la Marina que impulsaron a la creación del Establecimiento hidrográfico y, como consecuencia, tuvieron la suerte de ser publicados por lo que significaba en la seguridad de la navegación de la época.

Fueron publicándose en los años sucesivos por la Dirección Hidrográfica constituyendo a la vez una aportación esencial de la recién creada institución, contribuyendo a la renovación de la cartografía náutica en España gracias al método empleado¹⁴³⁴ y al excelente trazado realizado.

No solo se fueron grabando las de la Expedición aludida, sino también las de otras anteriores y posteriores porque se levantaron nuevas cartas y se modificaron en algunos casos otras ya grabadas al contar con datos más exactos, un ejemplo sería incluso de las cartas que formaron el Atlas Marítimo de España de Tofiño; la actividad realmente fue intensa.

El Depósito y Dirección de Trabajos Hidrográficos, hicieron posible estudiar la documentación recogida y seleccionar convenientemente para grabar el magnífico depósito cartográfico marítimo, en particular del último tercio del siglo XVIII, incluso teniendo en cuenta el trabajo de los marinos españoles anteriores, al que habría que añadir los numerosos trabajos realizados ya en los primeros años del siglo XIX. Ese trabajo de selección era muy laborioso y exigía una gran preparación y experiencia, de ahí que se encargaran del mismo el propio Director y dos o tres Oficiales.

¹⁴³⁴ El propio Espinosa, siendo Director de la Dirección de Trabajos Hidrográficos, explicaba el referido método en las Memorias publicadas en 1809 (Memoria Segunda, p. 83-86), que ya se comentó en otro capítulo.

Había que reproducir los trabajos autorizadamente y de ello se encargó quien mejor lo podría realizar, la institución hidrográfica que nos ocupa, rectificándolos con nuevas y más exactas operaciones, haciendo construir y publicar, con la protección del Ministerio de Marina, las cartas, planos, derroteros y aquellas obras que sirvieran para la formación y progreso de la náutica.

A los dos meses de ser nombrado Espinosa Jefe del Depósito Hidrográfico, se hallaba estudiando los documentos hidrográficos a su cargo cuando decidió manifestar al Ministro de Marina Lángara (12 de Octubre, 1797), que el plano de Veracruz levantado por Bernardo de Orta, los de los puertos de Baracoa, Cuba y otros de esta isla trabajados por Ventura Barcaiztegui, eran "Planos de suma importancia, cuya publicacion deve acompañar à la Carta del Seno Mexicano qe. está formandose, tambien he visto con dolor empezada á trazar en el cobre una buena carta del Rio de la Plata, trabajada por Oficiales del Cuerpo, qe. se mandò detener á lo que parece hasta qe. hubiese mas medios... [pero] no faltando en el dia para esta y otras de tan urgente necesidad", le pareció oportuno proponer al Ministro, por si fuere del agrado del Rey, "que no se pierda mas tiempo del qe. ya se ha malogrado, y que se finalize"¹⁴³⁵.

A ésto añadía una propuesta muy oportuna que atestiguara el arte de los talleres en que se realizaron los trabajos publicados por el propio Depósito Hidrográfico, consistía en poner una marca o señal, textualmente decía: "será combente. gravar un sello en ovalo con una cifra qe. diga, Marina Real, y en la parte concava de la curva puede escribirse Deposito Hidrograficó, y sellarse los exemplares al tmpo. qe. van saliendo del estampado".

Igualmente, Espinosa informó (12 de Octubre, 1797) a Lángara

¹⁴³⁵ AGM, Leg. 4907.

grabado" y particularmente cuando se trate de las de las Antillas.

Evidentemente era básico contar en el Depósito Hidrográfico con planchas adecuadas para grabar las láminas de las Cartas marítimas y planos de puertos; una muestra de dicha preocupación la encontramos en el Ministro Lángara¹⁴³⁸ pidiendo al Comandante del Departamento de Cartagena, en Febrero de 1798, las planchas de cobre venidas de Inglaterra que llamaban de Gardoqui, así como otras "del mismo metal de Alcaraz de 46 pulgadas de ancho, 54 de largo y tres líneas de espesor que existen en ese Arsenal en el propio almacén que las otras". A finales de 1798 volvían a tener problema por la escasez de planchas y en vista de los trabajos planteados para el año 1799, pidieron¹⁴³⁹ al mismo arsenal, planchas de las mayores y de mejor calidad: doce de Gardoqui y otras doce de Alcaraz.

El 31 de Marzo (1798) Espinosa¹⁴⁴⁰ comentaba al Ministro cómo en la carta esférica del Río de la Plata, que acababa de grabarse, podían comprobarse "los buenos elementos que han servido para su formación", tales como las observaciones astronómicas y los mejores métodos utilizados. *

Posteriormente, cuando se estaba grabando la carta de las Antillas, el Director del Depósito Hidrográfico preguntó a Churruca sobre los establecimientos en latitud y longitud de los principales puntos, pero su respuesta fue que la determinación absoluta de los mismos dependía en parte de las observaciones realizadas allí por el Capitán de navío Joaquín Francisco Fidalgo.

Eso significaba que si no se recibían los trabajos por él

¹⁴³⁸ MN, Ms. 2238, h. 192.

¹⁴³⁹ AGM, Leg. 4907.

¹⁴⁴⁰ AGM, Leg. 4907.

practicados en la costa firme desde el Golfo de Paria o de Trinidad hasta los meridianos de la isla de Cuba, además de las observaciones absolutas de Satélites u ocultaciones de estrellas que hubiera hecho y habrían de servir "para el establecimiento fixo é invariable de un meridiano en America", no se podrían publicar los trabajos ya concluídos en la parte correspondiente a Churruca.

Por todo ello, Espinosa¹⁴⁴¹ solicitó al Ministro^{*} (8 de Mayo, 1798) se encargara de pedir a Fidalgo, con las órdenes correspondientes, que remitiera sus trabajos. Se le escribió a Cartagena de Indias, donde se encontraba como Comandante de la División destinada a la formación del Atlas marítimo americano, indicándole que se quedara con copia de todo. Respecto de ésto recordemos que Bauzá, en el tiempo que ejerció como Director interino, recordaría que todavía no se había entregado.

Volviendo al mapa de las Antillas, Mazarredo¹⁴⁴² envió a Lángara, dese Cádiz (1 de Mayo, 1799) y por correo, unas vistas de varios puntos de las islas Antillas que el Capitán de navío Cosme Churruca le había entregado (a Churruca se las había pedido el Jefe del Depósito y el Ministro se las remitió inmediatamente).

El 22 de Octubre de 1798 Lángara¹⁴⁴³ manifestó a Mazarredo que Ciriaco Cevallos le había entregado los trabajos de que estuvo encargado en 1793, en el Archipiélago de las Visayas (Filipinas), el primer piloto Juan Maqueda. Eso suponía ampliar^{*} noticias que permitirían contrastar con otras y conseguir mejorar las cartas grabadas de aquella zona.

Escaño, Mayor General de la Armada del Océano, creyó contar

¹⁴⁴¹ AGM, Leg. 4907. '

¹⁴⁴² AGM, Leg. 4907.

¹⁴⁴³ AGM, Leg. 4907.

con datos suficientes como para hacer trazar una carta que fuera prolongación de la de España y su frontera de Africa en el Mediterráneo hasta poco más allá del meridiano de Malta, pero al darse cuenta después de la poca fiabilidad de las cartas napolitanas (presentaban un error de más de quince minutos en latitud), consideró sería perjudicial su publicación; no obstante informó de esto a Mazarredo¹⁴⁴⁴, quien, a su vez, se lo haría llegar al Ministro de Marina y éste se lo trasladó a Espinosa para el fin que estimara oportuno.

Continuaba el grabado de nuevas cartas del Mediterráneo que se iban enviando¹⁴⁴⁵ a Espinosa.

Ya se había concluido la carta esférica de las costas del Reino de Chile y el Plano del Puerto de La Habana, y en torno al 20 de Abril (1799), como decía Espinosa¹⁴⁴⁶ en su misiva a Lángara de esa fecha: "los Grabadores de letra continúan con toda actividad concluyendo las cartas del Seno Mexicano que estarán prontas segun me ofrecen a principios de Junio". A continuación exponía a Lángara el problema que se les presentaba en el Depósito al carecer de polvos propios para tinta de estampar cartas marinas y la necesidad de pedirlos a Paris por ser los de allí de buena calidad; le sugería previniera al Consul de S.M. en la capital francesa remitiera "un barril de quatro arrovas de los expresados polvos".

No resultaba raro que en ocasiones escaseara el material de trabajo ocasionando problemas; la falta de papel para dibujar cartas era otro inconveniente a salvar¹⁴⁴⁷, así como el destinado a estamparlas u otros componentes, que ya hemos

¹⁴⁴⁴ AGM, Leg. 4907. 1798, Octubre 30. *

¹⁴⁴⁵ AGM, Leg. 4907. 1798, Diciembre.

¹⁴⁴⁶ AGM, Leg. 4907.

¹⁴⁴⁷ AGM, Leg. 4907. 1799, Agosto 30.

comentado.

Recordaremos que los años de la Invasión francesa, que Espinosa estuvo comisionado en Londres, fue precisamente él quien enviaba los materiales de que carecía el Depósito Hidrográfico establecido en Cádiz, como vimos en el capítulo anterior.

El Director del Depósito siempre había contado con el respaldo, apoyo y atenciones del Ministro de Marina Lángara, a quien creyó oportuno hacerle partícipe, el 27 de Julio (1799), de su decisión¹⁴⁴⁸ de habilitar una sala del Depósito para el delicado trabajo de estampar las láminas de cobre en que estaban los valiosos grabados que se custodiaban allí, de esa manera se protegerían más dichas láminas evitando confiarlas a estampadores particulares o a la Calcografía Real. Razón por la cual había colocado "un buen tórculo donde se han empezado ya a estampar las nuevas cartas de las Islas de Barlovento y Seno Mexicano, que en esta fecha presento a V.E."

Proseguía Espinosa: "A mas de la gran ventaja que ofrece el dirigir nosotros mismos y celar la buena execucion de los trabajos de esta calcografía, resulta una verdadera economía en el precio", daba las razones correspondientes y manifestaba que se había asesorado de los mejores profesores de Madrid para "conseguir el acierto en el establecimiento de ella".

Una muestra de la intensa actividad cartográfica de la Dirección de Trabajos Hidrográficos, la hallamos en la Relación¹⁴⁴⁹ presentada por José Espinosa el 20 de Agosto de 1809:

-- Obras que estaban entre manos de los dibujantes y grabadores de la propia institución:

. Carta general del Océano Atlántico desde el mar

¹⁴⁴⁸ AGM, Leg. 4907.

¹⁴⁴⁹ AGM, Leg. 4911.

Mediterráneo hasta el Seno Mexicano. Moreno estaba encargado de ella.

- . Carta de una parte del Océano Pacífico desde las Islas Filipinas hasta los 170° a occidente de Cádiz. Noguera la estaba trabajando.

- . Una hoja de las cuatro que debían componer la Colección del Océano Pacífico. No obstante se hallaban todos los materiales reunidos de las otras tres hojas y solo faltaba hacer el dibujo de las mismas. Fernández se responsabilizó de esta tarea.

- . Una Carta del mar de China. Fernández se ocupaba.

-- Cartas concluídas y preparadas para grabarse:

- . Plano del fondeadero del Callao de Lima y de la costa inmediata, con los planos de Valparaíso y el de la Concepción de Chile.

- . Mapa-mundi o Carta general para derrotas.

-- Cartas y planos que estaban entre manos de los grabadores:

- . Carta de lo interior de la América Meridional, para manifestar el camino desde Valparaíso a Buenos Aires. Recordemos que ésta había sido levantada por José Espinosa y Felipe Bauzá en el transcurso del mismo en 1794.

- . Primera hoja de la Carta del Océano Indio [sic].

- . Portulano de América: se estaban grabando 32 láminas de puertos, ensenadas, radas, bahías, boca y barra de algunos ríos, Laguna grande del Obispo y Plano de Pensacola.

Fue una relación muy significativa de la importancia y utilidad del Establecimiento hidrográfico español, así como de la prosperidad existente después de los 12 años que Espinosa llevaba al frente del mismo.

Respecto de la colección de cartas y planos publicados por la Dirección Hidrográfica: desde 1797 a 1807 inclusive fue de 27

cartas y 7 planos según Llabrés¹⁴⁵⁰, la relación que ofrecía Salazar¹⁴⁵¹ de 1797 a 1809 daba el título correspondiente a 31 Cartas, 8 Planos y 8 Vistas, todo grabado.

Según la relación¹⁴⁵² que se ofrecería al público en 1815, desde 1797 se habían publicado al menos: 52 entre cartas y planos distribuidos entre el Mediterráneo, Océano Septentrional, Indias Occidentales y Mares de Asia, sin incluir las cartas grabadas en Londres, más 36 Estampas (en su mayor parte del viaje de las corbetas Descubierta y Atrevida).

Ponemos a continuación la CARTOGRAFIA GRABADA más importante que se ha podido constar su existencia, hasta 1815, ordenada por el año de publicación e indicando entre paréntesis dónde se puede consultar y/o dónde se cita o se da noticia de ella:

- 1798. Carta esférica' de las costas de la América Meridional desde el paralelo de 36° 30' de latitud S. hasta el Cabo de Hornos. Levantada de Orden del Rey en 1789, 90, 94 y 95 por varios Oficiales de su Rl. Armada. (BN. y MN.).

- 1798. Carta esférica de una parte de la costa del Perú desde el paralelo de 7° hasta el de 21° 45' de latitud S. Levantada del orden del Rey en 1790 por varios oficiales de su Real Armada. (BN. y MN.).

¹⁴⁵⁰ LLABRES BERNAL, Juan. Breve noticia de la labor científica del capitán de navío don Felipe Bauzá y de sus papeles sobre América..., p. 30.

¹⁴⁵¹ SALAZAR, L.M. de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España, p. 104.

¹⁴⁵² DIRECCION DE TRABAJOS HIDROGRAFICOS. Noticia de las obras pertenecientes á la Real Dirección de trabajos hidrográficos, que se venden en Madrid en la casa del establecimiento, calle de Alcalá, y en el despacho de la Imprenta Real, en las Academias de Guardias Marinas de la ciudad de S. Fernando..., p. 3. -- AGM, Leg. 4914. 1815, Noviembre.

- 1798. Carta esférica del Rio de la Plata desde su desembocadura , hasta Buenos Aires, levantada de orden del Rey en 1789 y rectificada en 1794 por varios oficiales de su Real Armada (BN. y MN.).

- 1798. Plano del Puerto de Veracruz en la costa occidental del Seno Mexicano por D. Bernardo de Orta, Capitán de navío... (BN.).

- 1799. Carta esférica que comprehende una parte de las islas Antillas, las de Puerto Rico, Santo Domingo, Jamayca y Cuba con los bancos y canales adyacentes. Constrída de Orden del Rey en el Depósito Hidrográfico de la Marina... (BN.). *

- 1799. Carta esférica de una parte del Canal viejo de Bahamas y placeres adyacentes desde Punta de Maternillos hasta de Ycalcos... (BN.).

- 1799. Carta esférica de las costas del Reyno de Chile comprendidas entre los paralelos 38° y 22° de lat. S. levantada por orden del Rey en el año de 1790 por varios oficiales de su Real Armada. (BN y MN.).

- 1799. Carta esférica que comprehende las costas del Seno Mexicano construida de orden del Rey en el Depósito Hidrográfico de Marina. Corregida en 1805. (LOWERY, p. 439 y BN.).

- 1800. Carta general del Océano Atlántico u occidental desde 52° de latitud Norte hasta el Ecuador.... Corregida en 1804. (BN.).

- *
- 1800. Carta esférica que comprehende la costa occidental de América desde siete grados de latitud sur hasta nueve grados de

latitud norte. Levantada de orden del Rey nuestro señor en 1791 por varios oficiales de su Real Armada. (MN., BN. y AGN, Leg. 4909).

- 1800. Carta esférica del Océano Meridional desde el Ecuador hasta 60° de latitud y desde el Cabo de Hornos hasta el Canal de Mozambique. (BN.).

- 1801. Número 12, Carta esférica de las costas de la Península de España, las de Francia e Italia hasta el Cabo Verde, y la correspondiente de Africa en esta parte del Mediterráneo, con las islas y escollos que comprende esta extension de mar. (BN.).

- 1802. Número 22, Carta esférica que comprehende las costas de Italia, las del Mar Adriático desde Cabo Venere hasta las islas Sapiencie en la Morea y las correspondientes de Africa; parte de las islas de Corcega y Cerdeña con las demas que comprehende este mar. Se corrigió en 1804 con observaciones de Diñonísio Alcalá Galiano. (BN.).

- 1802. Cartas correspondientes al "Atlas para el Viage de las goletas Sutil y Mexicana al reconocimiento del Estrecho de Juan de Fuca en 1792", que forma parte de la edición de la "Relacion del viage hecho por las goletas Sutil y Mexicana...", en el que se incluían las dos esféricas abiertas en 1795 y las restantes, que ponemos a continuación y con título original, fueron grabadas en 1802; el Atlas en su conjunto reunió 9 cartas:

. Carta esférica de los reconocimientos hechos en la costa NO. de América en 1791 y 92 por las goletas Sutil y Mexicana y otros buques de S.M.

Se trataba de dos cartas diferentes pero de igual título:

- una representando las costas de California que

comprende desde Acapulco hasta cabo Perpetua. Corresponde a la lámina n. 1 del Atlas.

- otra comprendía desde el Cabo Perpetua hasta la salida de la Sutil y Mexicana. Corresponde a la lámina n. 2 del Atlas.

*

. Continuación de los reconocimientos hechos en la costa NO. de América por los buques de S.M. en varias campañas desde 1774 á 1792. Es la lámina n. 3 del Atlas.

. Plano de la Cala de los Amigos, situada en la parte occidental de la entrada de Nutka, año 1791. Corresponde a la lámina 7 del Atlas.

. Plano del Puerto de Mulgrave, trabajado a bordo de las Corvetas Descubierta y Atrevida de la Marina Real, año 1791. Corresponde a la lámina n. 8 del Atlas.

. Plano del Puerto del Desengaño, trabajado de orden del Rey en 1791. Es la lámina n. 9 del Atlas.

. Plano del Puerto y Bahía de Monte Rey, situado en la costa de California, trabajado a bordo de las corbetas Descubierta y Atrevida, año 1791. Corresponde a la lámina n. 6 del Atlas.

(Todas ellas en MN.)

*

- 1802. Carta esférica de las islas Antillas con parte de la costa del continente de América, trabajada... por.. Cosme Churruca y Joaquín Francisco Fidalgo. (BN.).

- 1802. Carta esférica que comprehende los desemboques al norte de la isla de Sto. Domingo y parte oriental del Canal Viejo de Bahama. (BN.).

- 1803. Carta esférica que comprehende las costas del Seno Mexicano. (BN.).

- 1803. Carta esférica del Golfo de Gascuña y Canales de la Mancha y Bristol. (BN.).
- 1804. Carta esférica del Océano Meridional desde el Ecuador hasta 60 grados de latitud y desde el Cabo de Hornos hasta el Canal de Mozambique. (BN.).
- 1804. Carta esférica de las islas Caribes de Sotavento. Construída... sobre operaciones geodésicas en 1793, por Dn. Cosme Churruca. (BN.). *
- 1804. Plano del Puerto Cabello en la costa de Tierra Firme. Situado el Castillo de San Felipe en latit. N. $10^{\circ} 29' 30''$ y longitud $61^{\circ} 47' 30''$. (BN.).
- 1805. Carta esférica que comprehende desde el río Guarabo hasta Boca-Grande en la parte meridional de la isla de Cuba. (BN.).
- 1805 y 1807. Nueva Carta del canal de Bahama que comprehende tambien los de Providencia y Santaren con los bajos, islas y sondas al Este y al Oeste de la península de Florida construída en la Dirección Hidrográfica, y publicada en Madrid de orden superior año 1805. Corregida en 1807. (LOWERY, p. 448 y BN.).
- 1805. Carta esférica del Mar de las Antillas y de las costas de Tierra Firme, desde la Isla de Trinidad hasta el Golfo de Honduras. (BN.). *
- 1806. Número 3, Carta esférica de la parte interior del Mediterráneo y del Archipiélago de Grecia con los Golfos y Canales hasta Constantinopla y el Mar Negro. Construída por el Brigadier de Marina Dn. Dionisio Alcalá Galiano comisionado al

efecto con la fragata Soledad... (BN.).

- 1806. Carta esférica del paso de los Dardanelos del Mar de Mármara y del Canal que conduce al Mar Negro. Construída por el Brigadier de Marina D. Dionisio Alcalá Galiano comisionado al efecto con la fragata Soledad... (BN.).

- 1806. Carta particular del Archipiélago de Grecia para facilitar su navegación desde los Canales de Cerigo, Candia y Rodas hasta la isla Ipsera. Construída por el Brigadier de Marina D. Dionisio Alcalá Galiano comisionado al efecto con la fragata Soledad.... (BN.).

- 1806. Carta esférica del Mar Negro para cuya formación se ha hecho uso de las cartas, noticias y observaciones astronómicas que merecen mayor crédito. (BN.).

- 1807. Carta esférica de las islas Baleares y Pithyusas. (BN.).

- 1807. Carta particular de las Costas Septentrionales del Seno Mexicano que comprehende las de la Florida Occidental, las márgenes de la Luisiana y toda la rivera que sigue por la Bahía de S. Bernardo y el Rio Bravo del Norte hasta la Laguna Madre. (LOWERY, p. 448 y BN.). Nueva edición en 1825.

- 1807. Carta esférica de la Bahía de Manila, trabajada de Orden del Rey á bordo de las Corvetas Descubierta y Atrevida de la Marina Real en 1792. (MN. y BN.).

- 1808. Carta general del archipiélago de Filipinas, levantada en 1792 y 1793 por los comandantes y oficiales de las corbetas de S.M. Descubierta y Atrevida durante la campaña que de R.O.

hicieron con este objeto. Enriquecida de nuevos reconocimientos que han practicado después otros oficiales de la Armada. (MN. y BN.).

- 1808, 1813 y 1814. Carta esférica que comprende todas las costas del Seno Mexicano, golfo de Honduras, islas de Cuba, Santo Domingo, Jamaica y Lucayas. Construida en la Dirección Hidrográfica de Madrid con presencia de las nuevas observaciones recientemente practicadas en varios puntos de dichas islas y costas. Año 1808. Corregido y publicado en Cádiz, en 1813 y luego en Madrid en 1814. (MN. y LOWERY, p. 449).

- 1808 y 1814. Carta particular de la parte sur del Seno Mexicano que comprende las Costas de Yucatán y Sonda de Campeche, las de Tabasco, Veracruz y Nuevo Reyno de Santander. Corregida y aumentada en 1814. (LOWERY, p. 499 y BN.).

- 1809. Carta general del Océano Indio [sic], para cuya formación ha hecho uso la Dirección Hidrográfica de las mejores Cartas y noticias que posee tanto impresas como manuscritas. 2 hojas. (BN.).

- 1809. Portulano de las costas de América Septentrional. Dividido en 4 partes. Formado por: 6 planos de los puertos de las Antillas, 46 de los puertos de las costas de Tierra Firme, Florida y Seno Mexicano, 34 de los puertos de la isla de Cuba y 24 de los puertos de la isla de Santo Domingo y Jamaica. Se aumentó y corrigió en 1818. (BN.).

- 1810. Plano del puerto de Palapa situado en la parte N. de las Islas de Samar, trabajado á bordo de las Corbetas Descubierta y Atrevida de la Marina Real en 1792.

En la misma hoja: Plano del puerto de Sorsogon situado en la parte SE. de las Isla de Luçon, trabajado á bordo de las Corvetas Descubierta y Atrevida de la Marina Real. (BN.).

- 1810. Carta esférica de la parte Interior de la América Meridional para manifestar el camino que conduce desde Valparaíso a Buenos Ayres, -construída por las obserbaciones^{*} [sic] astronómicas que hicieron en estos parages en 1794 Dn. José de Espinosa y Dn. Felipe Bauzá, Oficiales de la Rl. Armada¹⁴⁵³. (MN.).

Contiene además el "Plano del Paso de los Andes".

De 1808 fue el correspondiente manuscrito original definitivo preparado para grabar que se conserva en el Museo Naval de Madrid.

- Una serie de Cartas fueron grabadas y publicadas en Londres de 1810 a 1814 pero las incluimos aparte, se trata de aquellas que trazó e hizo grabar José Espinosa y Tello comisionado esos años en Inglaterra.

- 1811. Plano del fondeadero del Callao de Lima y de la costa inmediata desde los farallones de Pachacamac hasta las islas Hormigas. Construído por los comandantes y oficiales de las corbetas Descubierta y Atrevida en 1790. (MN. y BN.).^{*}

- 1812 y 1815. Carta esférica del Río de la Plata desde su embocadura hasta Buenos Ayres. Corregida y aumentada en 1815. (BN. y MN.).

- 1813. Portulano de las costas de la Península de España, islas

¹⁴⁵³ Respecto de esta importante Carta ya hemos tratado en el Capítulo X.

adyacentes y parte de la costa norte de Africa. Dividido en 4 cuadernos de los cuales el 1º, que comprende las costa de Cataluña, se publicó en Cádiz. (BN.; MN, Ms. 146, h. 176v.).

- 1813. Carta general del Océano Atlántico Septentrional, que comprehende desde el Equador hasta 58° de latitud norte y entre la longitud de 93° a Occidente y 15° al Oriente del meridiano de Cádiz. Corregida y aumentada de la anterior hecha en Madrid. Se publicó en Cádiz. (MN, Ms. 146, h. 176v.; LOWERY, p. 449).

Con fecha 18 de Mayo de 1815, José Espinosa¹⁴⁵⁴, ya en Madrid, se dirigía a Salazar comunicándole haber mandado dibujar y grabar 5 cartas que abarcarían las costas de Tierra-Firme desde la Isla de Trinidad de Barlovento hasta Portobelo. Asimismo una carta del Estrecho de San Bernardino en las Islas Filipinas.

Además algunas cartas que se publicaron estos años formaron parte de diversos conjuntos o atlas hidrográficos americanos que contenían cartas grabadas desde 1798 hasta 1828 ó 1830, etc., habiendo sido formadas por distintos Oficiales de Marina incluyendo también a Espinosa.

A continuación se menciona una carta publicada en 1816 pero con un carácter muy particular por estar dedicada a José Espinosa:

Carta esférica en quatro hojas de las costas de Tierra Firme, que comprehende desde la longitud de 53° 45' Occidental de Cádiz hasta 73° 50' del mismo meridiano. Levantada de Orden del Rey desde 1793 hasta 1802 por la segunda división de Bergantines Empresa y Alerta al mando del brigadier de la Rl. Armada Dn. Joaquin Francisco Fidalgo, y publicada de orden de S.M. en la Direccion de Hidrografia; quien la dedica a la memoria

¹⁴⁵⁴ AGN, Leg. 4914.

del Excelentísimo Señor D. José de Espinosa Tello de Portugal, Teniente General de la Rl. Armada y Primer Director de este Establecimiento que falleció en esta capital el 6 de Septiembre de 1815. - 1 : 600.000 aprox. - [Madrid] : Dirección Hidrográfica, 1816. - 2 h. ; 60 por 94 cm.

Nos hemos permitido poner esta última carta como colofón a un trabajo bien realizado por una institución cuya primera dirección la ejerció nuestro acreditado protagonista.

Siempre que había ocasión, insistimos, se aprovechaba para hacer observaciones que permitirían confirmar datos de otras cartas realizadas ya o actualizar algunas posiciones que incluso habían podido ser muy buenas en su momento. Las comisiones hidrográficas permitían nuevos datos para nuevas cartas y perfección de otras.

Incluyendo el año 1807 la Dirección Hidrográfica había publicado 80.000 ejemplares entre cartas, planos y otras obras¹⁴⁵⁵.

A causa de la invasión francesa José Espinosa intentó trasladar todos los fondos del Establecimiento hidrográfico a Cádiz antes de abandonar Madrid; no fue posible y ante el temor del grave problema que eso ocasionaría a la Marina española, el Gobierno, establecido en Sevilla, comisionó a Espinosa a Londres para dirigir la formación y grabado de las cartas más indispensables a la navegación.

A lo largo de los cinco años que estuvo comisionado en Londres, José Espinosa trazó e inspeccionó el grabado de las siguientes cartas:

- 1810, Londres. Carta general del Océano Atlántico Septentrional construída con presencia de las Publicadas en la Dirección Hidrográfica de Madrid y otros conocimientos modernos.

¹⁴⁵⁵ LLABRES, J. Breve noticia de la labor científica del Capitán de navío Don Felipe Bauzá..., p. 30.

Por Dn. José de Espinosa Gefe de Esquadra de la Real Armada. Londres año 1810. Engraved by the engraver employed by A. Arrowsmith... London. (BN.; MN, Ms. 146, doc. 12; AGM, Leg. 4912).

Costó su grabado siete chelines; no obstante la suma de gastos de esta lámina y la del Atlántico meridional fue de unos 6300 reales de vellón¹⁴⁵⁶.

- 1810, Londres. Carta general del Océano Atlántico meridional, construída con presencia de las publicadas por la Direccion Hidrografica de Madrid y otros conocimientos modernos. Por Dn. José Espinosa Gefe de Esquadra de la Real Armada. Londres, año 1810. Engraved by the Engraver employed by A. Arrowsmith... London. (BN; MN, Ms. 146, doc. 12; AGM, Leg. 4912).

Su costo había sido de cinco chelines, como manifestó el propio Espinosa.

- 1810, Londres. Carta esférica de las Antillas Mayores y del Seno Mexicano construída con presencia... y mejorada con otros conocimientos modernos por D. José Espinosa Jefe*de Esquadra. (MN, Ms. 146, doc. 12; AGM, Leg. 4912).

- 1811, Londres. Carta esférica del Mar de las Antillas y de las Costas de Tierra Firme desde las bocas del Rio Orinoco hasta el Golfo de Honduras construida con presencia... y mejorada por Dn. José Espinosa Jefe de Escuadra. (MN, Ms. 146, doc. 12).

Espinosa ya en carta de 8 de Julio de 1811 decía que en breve estaría concluída, como así fue.

- 1811, Londres. Carta esférica de las Costas de España, é

¹⁴⁵⁶ AGM, Leg. 4912.

Yslas Canarias y del Mar Mediterráneo desde el Estrecho de Gibraltar hasta la Ysla de Sicilia: construída con presencia de las publicadas en Madrid por la Direccion Hidrográfica hasta 1808 y mejorada con otros conocimientos modernos por Dn. José de Espinosa Gefe de Esquadra de la Real Armada y Primer Director de dicho establecimiento. Londres, año 1811. (BN.; MN, Ms. 146, doc. 12; AGM, Leg. 4912).

*

- 1812, Londres. Carta esférica de la parte interior del Mediterráneo con las Yslas Golfos y Canales hasta Constantinopla y el Mar Negro. Construída con presencia de las publicadas en Madrid por la Direccion Hidrografica hasta 1808, y mejorada con otros conocimientos modernos por Dn. José de Espinosa Gefe de Esquadra de la Real Armada &. Londres año 1812. E. Jones la grabò. (BN.; MN, Ms. 146, doc. 12).

- 1812, Londres. Carta esférica de las islas Baleares y Pithyusas arreglada à la que se construyò en 1807 en la Direccion Hidrográfica de Madrid. (MN, Ms. 146, doc. 12).

- 1812 y 1814, Londres. Carta general para las Navegaciones a la India Oriental por el Mar del Sur y el grande Oceano que separa el Asia de la América: construida por Dn. Josè de Espinosa Gefe de Esquadra de la Armada Española. Londres año 1812. F. Jones la grabó. Corregida en 1814. En 6 hojas. (BN.; MN, Ms. 146, doc. 12; AGM, Leg. 4912. De 1814: BN.; LOWERY, p. 450; AGM, Leg. 4914).

A lo largo de 18 años y bajo la dirección de José Espinosa y Tello como responsable del Depósito Hidrográfico, la cartografía grabada fue de calidad y precisión, demostrando la gran utilidad que la institución científica suponía para la navegación y la cartografía.

Hemos comprobado como incluso los difíciles años de la Guerra de la Independencia, en que la Dirección de Trabajos Hidrográficos se vio dividida en 3 partes (Madrid¹⁴⁵⁷, Londres y Cádiz), el Establecimiento desarrolló su tarea grabadora de cartas¹⁴⁵⁸ siempre que le fue posible.

1.2. - COORDENADAS (CALCULO).

La actividad cartográfica relacionada con la náutica era la principal de la Dirección Hidrográfica. La interrelación entre la Cartografía y las observaciones astronómicas se ha puesto siempre de manifiesto. De lo que se deduce que los Oficiales de dicha institución, así como los que realizaban comisiones hidrográficas, tenían una excelente preparación astronómica y estaban en muy buena disposición para determinar estrictamente la latitud y longitud de posiciones geográficas, contribuyendo a la mayor exactitud del mapa de España, de sus dominios y de otros enclaves.

Para situar correctamente los puntos geográficos se necesitaba previamente de las observaciones astronómicas, eran "la base y cimiento de todos los mapas y de todas las descripciones" geográficas¹⁴⁵⁹. En el capítulo de cartografía tratamos de los varios intentos de construir un mapa del Reino, sin embargo finalizaría el siglo XVIII y todavía no había sido posible. De ahí que ir reuniendo datos de longitud y latitud de España significaba colaborar a conseguirlo algún día y además se

¹⁴⁵⁷ El Depósito Hidrográfico de Madrid contó con la protección del Ministro Mazarredo (murió en 1812), lo que permitió a sus empleados acabar muchas de las obras que tenían empezadas antes de que Espinosa dejara la capital. *

¹⁴⁵⁸ AML. Cartas que se grabaron en Madrid, Londres y Cádiz (1809-1824).

¹⁴⁵⁹ ANTILLON, I. Elementos de la Geografía astronómica natural y política de España y Portugal, p. XXX.

aprovecharía para corregir datos al respecto obtenidos anteriormente.

Las observaciones astronómicas de longitud y latitud eran muy frecuentes y los medios cada vez más precisos; se practicaban en España y en sus dominios. De hecho en 1805 ya se habían calculado "nuevamente todas las observaciones de longitud que hicieron por eclipse y ocultaciones de estrellas en las corbetas...", como decía Espinosa¹⁴⁶⁰.

Consecuencia de las constantes tareas de observación astronómica fue conseguir posiciones nuevas y la posibilidad de perfeccionar situaciones geográficas hechas con anterioridad, aunque ya hemos dicho que el trabajo posterior de comparación y evaluación de resultados era tarea muy dura, concretamente de ello se encargaba personal muy cualificado (el propio Espinosa y dos o tres Oficiales) y con gran experiencia en ejecutar y en saber interpretar tanto las observaciones astronómicas como las geodésicas; luego se podían confeccionar cartas y siempre se requería la mayor exactitud de las mismas.

La precaución tomada con los nuevos datos adquiridos estaba justificada. En una comunicación de Espinosa (12 de Junio 1815) a Salazar le manifestaba haber recibido la Carta del Teniente de navío Alonso de la Riva, levantada en Octubre del año anterior, en la que había hecho constar una diferencia de 12' a 14' en la longitud del Cabo Corrientes en la Costa Patagónica. Y a esto añadía Espinosa¹⁴⁶¹: "debo manifestar à VE, que si bien se tendrá presente esta observación, por si se confirmase en lo venidero, no puede por este solo dato hacerse variacion en las Cartas de navegar, porque cave muy bien el error de los 14' en los medios de que hà tenido que hacer uso Dn. Alonso de la Riva".

¹⁴⁶⁰ MN, Ms. 326.

¹⁴⁶¹ AGM, Leg. 4914.

Indicaremos algunos ejemplos de trabajos de observación astronómica.

Uno de los lugares de los que más observaciones astronómicas se hicieron para fijar la latitud y longitud fue Madrid¹⁴⁶², se llevaron a cabo desde finales del siglo XVII, si bien podríamos destacar:

- . en 1788, después de terminados los trabajos para levantar las costas del Atlas Marítimo de España de Vicente Tofiño, aprovechando el hecho de hallarse en Madrid algunos de los Oficiales colaboradores en dicha comisión.

- . por su parte, José Mazarredo, destinado en Madrid hasta 1795, prosiguió las observaciones. Estas no cesaron ni siquiera cuando se creó el Depósito Hidrográfico en 1797, que precisamente a partir de esa fecha contó con el excelente astrónomo José Espinosa y con otro observador como Felipe Bauzá.

- . El 23 de Noviembre de 1800 se hacía saber a Espinosa que el Capitán de navío Gabriel Ciscar había informado, al Ministro de Marina, de sus primeros resultados de las comparaciones de los péndulos invariables según sus propias observaciones realizadas en Madrid¹⁴⁶³.

- . Felipe Bauzá colaboró en Madrid con José González Ortiz y con Isidoro de Antillón para calcular la diferencia entre la capital y Valencia, aprovechando el eclipse de Sol del 17 de Agosto de 1803.

- . Gabriel Ciscar¹⁴⁶⁴, según decía en una carta de Mayo de 1804, presentó un discurso sobre la posición geográfica de Madrid, Cartagena, Cádiz y Palma de Mallorca, así como de otros

¹⁴⁶² ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria primera, p. 125 y ss.

¹⁴⁶³ MN, Ms. 2295, h. 123.

¹⁴⁶⁴ AGM, Leg. 4909.

lugares en que se habían hecho observaciones astronómicas, utilizando la observación del eclipse de Sol de 11 de Febrero de 1804. Previamente escribió a Espinosa (10 de Abril, 1804) tratando de ciertos cálculos erróneos que se habían publicado y que él había corregido, relacionados con el eclipse referido¹⁴⁶⁵.

. De 1807 hay una Memoria sobre situaciones geográficas de Madrid¹⁴⁶⁶, en base a observaciones hechas por el propio Espinosa y por Bauzá realizadas en el observatorio de la Dirección Hidrográfica, el 17 de Julio de 1804,* que se pudo comparar con la practicada por Ortiz Canelas en el de la Isla de León; y también con datos sobre la oblicuidad de la eclíptica en el eclipse de Sol de 1806 por González Ortiz.

Otras observaciones se recibieron en el Depósito Hidrográfico de diferentes puntos, tanto del interior de la Península como de Ultramar, veamos algún ejemplo:

. En 1798, el 11 de Septiembre y desde La Habana, Aristizábal dirigió al Depósito Hidrográfico un papel que le había presentado Francisco de los Montes, en él se contenían las diferencias que había notado en la longitud entre el Castillo del Morro (La Habana) y los lugares allí expresados y en el rumbo y fuerza de las corrientes¹⁴⁶⁷, así como las enviadas al año siguiente (24 de Septiembre, 1799), resultado de las obtenidas del cronómetro de Arnold n. 39, practicadas por él mismo.

. También José González observó en Cartagena, los días 26 y 27 de Abril de 1804, la diferencia de longitud con la isla de León en Cádiz, a partir de la ocultación de una estrella por la Luna; este mismo fenómeno fue observado por Julián Ortiz Canelas

¹⁴⁶⁵ MN, Ms. 147, doc. 17.

¹⁴⁶⁶ MN, Ms. 166, doc. 1.

¹⁴⁶⁷ AGM, Leg. 4903.

en el observatorio de San Fernando¹⁴⁶⁸.

. El último día del año 1804, Antonio de Irigoyen remitía¹⁴⁶⁹ a José Espinosa, las "Latitudes y longitudes occidentales del Meridiano de Cartagena de Indias determinadas por el primer piloto de Guarda Costa de este Apostad. Dn. Miguel Patiño en Enero, Febrero y Marzo del año de 1788 y en Julio y Agosto del presente año de 1804". Patiño había hecho comparaciones y al darse una pequeña diferencia dedujo con la posible precisión los lugares que se mencionaban. Como consecuencia lo enviaba para conocimiento de la Dirección de Trabajos Hidrográficos.

. Cádiz, 11 de Julio de 1806, era la fecha de una carta enviada a Espinosa, ahora por Sebastián Lasso de la Vega¹⁴⁷⁰, dando noticia del minucioso reconocimiento practicado por él en los canales de Bahama y Providencia, en varios viajes hechos desde Estados Unidos a La Habana; encontró errores en las cartas que llevaba, razón por la cual le adjuntaba las noticias de las latitudes y longitudes deducidas, así como datos de algunos cayos, sondas y fondeaderos.

. Pero de la Península, sin duda alguna el mayor colaborador fue José de Mazarredo, del que Antillón decía que "a nadie debe más la geografía astronómica del interior de España", insistiendo que todos "estos trabajos ejecutados la mayor parte en viajes de tránsito accidental desde 1792 hasta 1806, reunidos con tantos otros como le debe nuestra hidrografía, dan con justicia al Señor Mazarredo una gloria eterna en los anales de la ilustracion de

¹⁴⁶⁸ ANTILLON, I. Lecciones de geografía, t. 1, p. 311.

¹⁴⁶⁹ MN, Ms. 323, doc. 11.

¹⁴⁷⁰ MN, Ms. 325, h. 140.

la patria"¹⁴⁷¹.

. Angel Laborde¹⁴⁷² envió carta a Espinosa (Mayo de 1807) con los resultados de las observaciones llevadas a cabo en Rinderhook, Albany, Lancaster y Hatchez, en el eclipse de Sol acaecido el 16 de Junio de 1806, a las que añadió unas determinaciones de longitud en el río Coenuch, en las cercanías de Pensacola por el regreso de Mercurio en Mayo de 1799.

. Hemos consultado un documento en el que se recogían las situaciones de varios puntos del Mediterráneo copiados de apuntes de José Espinosa¹⁴⁷³. Demostraba una vez más la utilidad e interés de esta clase de datos.

Evidentemente se complementaba esto con el cumplimiento de las reales órdenes referidas al hecho de enviar al Depósito Hidrográfico cuantas noticias importaran al bien de la navegación, derivado de ello se recogieron en él numerosas noticias al respecto¹⁴⁷⁴, incluso datos de observaciones para situar la posición de algunos pueblos¹⁴⁷⁵ de la geografía interior de España..

Ahora bien, estamos totalmente de acuerdo con Cápel¹⁴⁷⁶ cuando escribe que si bien fue cierto que "la colaboración de los marinos en el levantamiento de cartas corográficas en América muestran claramente la importante ayuda que prestaron los oficiales de la armada también a la cartografía de las regiones

¹⁴⁷¹ ANTILLON, I. Elementos de la Geografía astronómica..., p. XLVIII.

¹⁴⁷² MN, Ms. 133, doc. 20.

¹⁴⁷³ MN, Ms. 112, doc. 17.

¹⁴⁷⁴ MN, Ms. 326, doc. 3.

¹⁴⁷⁵ ESPINOSA Y TELLO, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas..., Memoria primera, p. 138.

¹⁴⁷⁶ CAPEL, H. Geografía y Matemáticas en la España del siglo XVIII, p. 286.

interiores de la metrópoli y de las provincias del imperio", igualmente lo es que "la labor esencial en este sentido no fue realizada por los marinos sino por miembros de otras corporaciones científicas: los agrimensores y, sobre todo, los ingenieros militares".

*

Hemos de advertir que además la Dirección Hidrográfica todo aquello que utilizaba para sus trabajos y lo que por las razones que fueran no publicó en su día, lo conservó dando la posibilidad de estudiarlo e investigarlo a cuantos desearan acercarse a estos temas científicos.

1.3. - OTRAS PUBLICACIONES.

Se mencionan a continuación una serie de obras que darán idea aproximada de aquello que era objeto de interés para el Depósito Hidrográfico, indistintamente Dirección de Trabajos Hidrográficos.

. El "Almanaque náutico y efemérides astronómicas... calculadas de orden de S.M. para el Observatorio Real de Cádiz"; se imprimía en Madrid, en la Imprenta Real, y su carácter de publicación anual no tuvo interrupción desde 1792.

Resultó que Espinosa había observado, siendo Director del Establecimiento hidrográfico, como "de los diez y ocho mil ejemplares qe. se han tirado de dha. obra periodica à razon de tres mil ejemplares en cada año", solo se habían vendido 4500, era razón suficiente para proponer a Lángara (2 de Abril, 1798), Ministro de Marina, que, puesto que los restantes no se iban a vender por perder vigencia, sería conveniente que en lo sucesivo, si contara con su aprobación, "solo se estampen mil ejemplares pr. año, con cuyo numero considero sobrarà pa. el consumo de ntra. marina, y el de nuestros navegantes"¹⁴⁷⁷, además

¹⁴⁷⁷ AGM, Leg. 4907.

reducirían gastos. El Ministro aceptó la propuesta.

Aunque el Depósito Hidrográfico se trasladó a Cádiz durante la Guerra de la independencia, los almanaques no dejaron de publicarse; los correspondientes a 1811, 1812, 1813 y 1814 se imprimieron en Londres, responsabilizándose de ello José Espinosa y Tello que allí estaba comisionado, mandando al Establecimiento gaditano el número de ejemplares correspondientes para su distribución.

Esta era una de las publicaciones que ponía de relieve que la institución no solo se preocupaba por adelantar las materias propias de su especialidad, sino que también estimuló el estudio del pilotaje.

. En varias ocasiones Espinosa hizo propuestas de publicación de obras y una de ellas fue cuando puso en conocimiento de Lángara (6 de Febrero, 1799) que se habían vendido todos los ejemplares del "Cuaderno de Instrucciones y señales para el régimen y maniobras de las Escuadras" y puesto que era "una obra tan precisa y de un consumo diario", sugería que "si fuera del agrado de S.M." podía imprimirse por cuenta del Depósito Hidrográfico.

Con este motivo le hacía saber que "el Capitan General del Departamento de Cadiz Dn. José de Mazarredo ha hecho algunas mejoras y adiciones a este Plan de señales que trabajó y dispuso años hace por si fuere de la aprobacion de V.E. que en la nueva edicion se comprehenda dicho aumento"¹⁴⁷⁸. Se pasó noticia a Mazarredo, cuatro días después, sobre si tenía algo que corregir o adicionar.

. Gabriel Ciscar, que había estado comisionado por el Rey para concurrir en el Instituto Nacional de Francia al nuevo arreglo de pesos y medidas, había dirigido una memoria con una breve

¹⁴⁷⁸ AGM, Leg. 4907.

exposición del nuevo sistema al respecto y sus ventajas; pero además en el escrito dirigido al Rey (26 de Enero de 1800) se pedía su publicación, que podía ser de gran utilidad, y que lo costeara el Depósito Hidrográfico.

El Rey accedió. Se escribió a Espinosa y éste a Córnel el 29 de Enero, manifestando¹⁴⁷⁹ dar "por mi parte puntual cumplimiento a lo que V.E. se sirve ordenarme con relacion à este obgeto". Ese mismo año salía a la luz "Apuntes sobre medidas, pesos y monedas".

. En 1802 se publicaba el "Método geométrico para determinar todas las inflexiones de la quilla de un buque quebrantado...", por Cosme Churruca.

. También en 1802 se hallaba a la venta la obra de José Ruiz de Apodaca, "Reflexiones sobre los pararrayos".

. Poco después de establecido el Depósito Hidrográfico en 1797 su Director recibió una Real orden a través del Ministro de Marina Lángara, mediante la cual se le decía que puesto que "están grabadas" las cartas de los reconocimientos del Estrecho de Juan de Fuca que hicieron en 1792 los capitantes de navío Dionisio Alcalá Galiano y Cayetano Valdés, era deseo real que "se estampen y publiquen con la posible brevedad, para que los Ingleses no se adelanten en dar á luz las mismas Cartas formadas en la expedición del capitán Wancouver; que se pida por Vmd. á Galiano el derrotero, diario y descripciones de aquella comision, para que sirva y acompañe al uso de las Cartas, y que Vmd. agregue todas las noticias que puedan ilustrar el asunto en beneficio de la navegacion y lucimiento de la Marina"¹⁴⁸⁰.

Espinosa cumplió con esta resolución. Insertó en la "Relación

¹⁴⁷⁹ MN, Ms. 2295, h. 106.

¹⁴⁸⁰ ESPINOSA Y TELLO, J. Memoria sobre las observaciones astronómicas, que han servido de fundamento á las Cartas de la Costa NO. de América..., p. 3.

del viaje" la carta del NO. de América y algunos planos de puertos cuyo trabajo encomendó al Teniente de navío Felipe Bauzá. Y el propio Director del Depósito se dedicó a reunir y calcular todas las observaciones astronómicas que debían servir de base a la obra; como la publicación corría prisa empleó solamente los primeros resultados del cálculo, decidiendo ampliarlos y pulirlos más, con mayor tranquilidad, posteriormente.

Obedeciendo la Real orden, Espinosa no solo había pedido a Alcalá Galiano el manuscrito¹⁴⁸¹ de la Relación del viaje "â fin de prepararla para la imprenta", sino que como decía en carta¹⁴⁸² (23 de Julio, 1800) a Córnel, "aprovechando la oportunidad de haber venido à Madrid el Capitan de Fragata D. Juan Vernaci que estuvo empleado en aquella comision, ha revisado dicho papel, el qual se halla en estado de poderse dar a la prensa", con la consiguiente repercusión en el "adelantamiento è instruccion à nuestra Marina".

Fue el año 1802 el de la publicación de la "Relación del viage hecho por las goletas Sutil y Mexicana en el año de 1792 para reconocer el estrecho de Fuca..." de Dionisio Alcalá Galiano, que se presentaba precedida de una introducción de Martín Fernández de Navarrete sobre los viajes de los españoles al NO. de la costa americana, y un segundo volumen que lo constituía el Atlas. Pero esta obra salió a la luz sin constar en ella quien había sido su autor.

Al imprimirse posteriormente un opúsculo de José Espinosa a modo de apéndice a esa obra, con frecuencia se le ha atribuído una autoría que no le correspondía.

¹⁴⁸¹ El Museo Naval de Madrid conserva varios volúmenes manuscritos con documentación relativa al viaje al Estrecho de Juan de Fuca; más relacionados con la publicación son: Ms. 619, Ms. 468, Ms. 1060, y Ms. 144.

¹⁴⁸² AGM, Leg. 4909.

No obstante el editor literario de la obra de Alcalá Galiano tuvo que ser José Espinosa y Tello ya que, además de lo mencionado hasta aquí, fue el encargado de elegir las cartas y dibujos del Atlas y muy probable que se encargara de hacer la revisión final del texto.

. Por la conexión existente con la obra que acabamos de comentar ponemos a continuación lo que sigue: *

Pocos años después se publicaba, el "Apéndice" al viaje de las goletas mencionado anteriormente, con el título de "Memoria sobre las observaciones astronómicas que han servido de fundamento á las Cartas de la costa NO. de América, publicadas por la Dirección de trabajos hidrográficos, a continuación del Viage de las goletas Sutil y Mexicana al estrecho de Juan de Fuca".

Llevaba al final del texto la fecha de Madrid, 31 de Diciembre de 1805, e iba firmado por José Espinosa.

Aquí el autor, en 20 páginas, ofrecía su trabajo compuesto en base a las observaciones que él mismo¹⁴⁸³ junto con Ciriaco Cevallos, Juan Gutiérrez de la Concha y Juan Vernacci habían realizado en las corbetas de la Expedición Malaspina en 1791, en la costa NO. de América desde los 60° de latitud N. hasta los 17°, además de servirse de otros resultados obtenidos posteriormente y llegados a la Dirección Hidrográfica de su cargo, razón que le permitió ofrecer mayor exactitud en las determinaciones que las contenidas en la Relación* del viaje de Alcalá Galiano.

. En 1804 se publicaba el "Tratado de Señales de día y noche, é hipótesis de ataques y defensas, dispuesto por el Estado Mayor

¹⁴⁸³ José Espinosa y sus otros 3 compañeros Oficiales de la Armada habían fijado astronómicamente 6 puntos principales: Mulgrave, Nutka, Monterrey, Cabo San Lucas, San Blas y Acapulco; por medio de relojes marinos Espinosa obtuvo otros puntos intermedios, además los meridianos de los 6 puntos base sirvieron de términos de comparación.

de Marina".

. 1805. "Tratado de las enfermedades de la gente de mar, sus causas y los medios de precaverlas", por el Dr. Pedro María González.

. 1807 fue el año de publicación de la "Importancia de la Historia de la Marina española", por José de Vargas Ponce. De esta obra Espinosa comentaba¹⁴⁸⁴ haberse pagado el 27 de Noviembre de 1807 los gastos ocasionados.

. 1807-1808. Varones ilustres de la Marina española, por José de Vargas Ponce.

. 1808. "Vida de D. Juan José Navarro, primer Marqués de la Victoria", por José de Vargas Ponce¹⁴⁸⁵. *

. En 1809 se publicaron las: "Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo: las quales han servido de fundamento para la formación de las cartas de marear, publicadas por la Dirección de Trabajos Hidrográficos de Madrid", ordenadas por José Espinosa y Tello.

Se trataba de 4 Memorias con sus respectivos apéndices, distribuídas en dos volúmenes. Su impresión supuso un coste¹⁴⁸⁶ total de 28.051 reales de vellón.

. 1809. "Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografia en España", por Luis María de Salazar. Publicado independientemente y también formando parte de las Memorias de Espinosa, precediendo a la primera de ellas.

. Según el propio Espinosa, en 1809 se estaba imprimiendo en la Imprenta Real el "Derrotero del Mediterraneo desde el Cabo de

¹⁴⁸⁴ AGM, Leg. 4909. 1808, Marzo 30. *

¹⁴⁸⁵ AGM, Leg. 4909. 1808, Noviembre 30.

¹⁴⁸⁶ AGM, Leg. 4911. 1810, Febrero 7. -- En este mismo legajo se encuentran diversas noticias sobre la marcha de la publicación de las referidas Memorias.

Creux", donde concluía el que formó Vicente Tofiño; y además se había encomendado al Bibliotecario Redactor que hiciera varias correcciones relativas al estilo, porque respecto a la parte "facultativa se cree que está corriente pues se halla conforme con las mejores noticias que existen en la Dirección hidrográfica"¹⁴⁸⁷.

Se publicaron diversos Derroteros de diferentes navegaciones a lo largo de los años.

. 1810. "Idea general del Discurso y de las Memorias publicadas por la Dirección Hidrográfica sobre los fundamentos que ha tenido para la construcción de las cartas de marear que ha dado a luz desde 1797", por Martín Fernández de Navarrete.

. 1810. "Derrotero de las islas Antillas, de las costas de Tierra Firme y de las del Seno Mexicano, formado en la Dirección de Trabajos Hidrográficos para inteligencia y uso de las cartas que ha publicado".

Se había trabajado en él por Orden real desde 1795. Hubo una segunda edición corregida y aumentada en 1820.

Su objetivo fue hacer más comprensible al navegante la interpretación de las cartas que ya utilizaba de los mares de las Antillas y de las costas de Tierra-firme y Seno Mexicano además de incluir nociones sobre los vientos, corrientes y otros datos de interés; era un instrumento complementario e indispensable.

. Se publicó en 1806, impreso en la Imprenta Real, la lista de todo lo que vendía el Depósito Hidrográfico y del precio respectivo en España y en América; salió con el largo título de:

"Noticia de las obras pertenecientes a la Real Dirección de trabajos hidrográficos que se venden en Madrid en la casa de este establecimiento, calle de Alcalá, y en el despacho de la Imprenta Real; en las Academia de Guardias Marinas de la ciudad de S.

¹⁴⁸⁷ AGM, Leg. 4911.

Fernando, Ferrol y Cartagena; en Cádiz casa titulada de la Camorra; en los colegios de S. Telmo de Sevilla y Málaga; en la comandancia de Marina de la ciudad de Bilbao, y en América y Asia en las de la Havaña, Veracruz, Lima y Manila". Al final se incluían datos que podían interesar a los navegantes¹⁴⁸⁸.

Sabemos que también se publicó este folleto en 1808 y la siguiente edición aumentada y con variación en los precios tuvo lugar en 1815. La distribución en éste último era:

- Cartografía publicada antes de 1797. Lo formaban: Atlas o colecciones de cartas y planos; Cartas; Planos; Vistas.

- Cartas y planos publicados por la Dirección Hidrográfica. Reagrupados por mares: Mar Mediterráneo, Océano Septentrional, Indias Occidentales, Mares de Asia y, además, Estampas.

- Libros.

- Advertencia.

. Se publicaron también Ordenanzas, Instrucciones, Reglamentos, Formularios para los documentos de cuenta y razón, "Sistemas de cuenta y razón ó instrucción para los contadores de las provincias de Marina", algunas ediciones de Tablas para la navegación como por ejemplo las "Tablas lineales para resolver el problema del pilotaje astronómico" de José Luyando, diversas obras de Mendoza y Ríos, de Ciscar y de otros autores.

Como podemos observar el gran interés por la Marina y navegación quedaba demostrado con lo aquí referido.

Se indica a continuación una obra que parece se trabajó en su publicación según consta en documentación consultada, pero no sabemos la razón por la que no se llevó a término; nos referimos a la relación del viaje realizado por los Oficiales de la Armada

¹⁴⁸⁸ AGM, Leg. 4909. Espinosa remitía, el 1 de Noviembre de 1806, ejemplares de esta publicación. Y el 10 de Diciembre de 1808, enviaba otros dos ejemplares a Diego de Mesa (Interventor), correspondientes a la publicación habida en 1808.

José Espinosa y Felipe Bauzá una vez desembarcados de la Expedición Malaspina en Lima (1793), por motivos de salud; concretamente se trataba del viaje de Lima a Valparaíso y, de aquí, por la Cordillera de los Andes hasta Buenos Aires (1794).

Se puede justificar ésto porque el propio Espinosa¹⁴⁸⁹ escribió a Córnel (20 Diciembre, 1800) diciéndole que por órdenes verbales de Lángara se habían ido dibujando y grabando, por parte de Brambila, varios dibujos pertenecientes a dicha relación, además de haberle mandado que "dicha relacion se coordinase en la Direccion de trabajos hidrograficos para darla a la luz publica, y que se dibuxasen y gravasen las cartas geograficas que deben ilustrarla".

Además manifestaba a Córnel que todo eso estaba realizado en su mayor parte, "pero no habiendose me comunicado orden por escrito para el efecto" se lo hacía saber, "asegurando que dicho viage debe tener, á lo que entiendo, salida suficiente para que se reembolse el costo de su impresion pues veo que es muy deseado del Publico".

No se hizo esperar la respuesta de Córnel (3 de Enero, 1801) con la aprobación real.

Pese a todo no se hizo realidad; en cambio, y afortunadamente, sí se estamparon en 1810 las interesantes cartas levantadas por los dos Oficiales. Por otra parte, Brambila dibujó y grabó en base a los bocetos hechos por Bauzá, unas láminas que daban a conocer la imagen de algunos lugares visitados en el recorrido.

Sin embargo se publicaron algunas de las partes de la relación del viaje en el siglo XX en base a la documentación manuscrita conservada en la British Library, originándose, eso sí, cierta polémica en la atribución de autoría ya comentada en otro capítulo.

¹⁴⁸⁹ AGN, Leg. 4909.

2. - TRAYECTORIA DE UNA BIOGRAFIA.

2.1. - PERSONALIDAD.

Una serie de testimonios, además de lo que hemos ido viendo a lo largo de los capítulos, dan la imagen de cómo era José Espinosa y Tello.

Persona de "costumbres mui arregladas y buena y cristiana vida", decía Bauzá¹⁴⁹⁰ de José Espinosa con quien había compartido tantos trabajos y lo conocía bien. Además nunca estuvo procesado por ningún tribunal.

De acuerdo con la semblanza que hacían de él en la Gaceta¹⁴⁹¹, casi un año después de su muerte, copiamos textualmente:

"El carácter de D. Josef de Espinosa modesto*, sufrido y reservado; su exactitud y esmero en el servicio y desempeño de sus obligaciones; su propensión á hacer el bien, ocultando siempre que le hacia; su constancia y buena fe en la amistad; su ingenuidad y dulzura en el trato familiar; su pundonor, prudencia y rectitud, son virtudes que así como le captaron el aprecio y consideracion de los hombres de mérito en las naciones extranjeras, hará tambien por siempre estimable su memoria, particularmente entre los que como compañeros, amigos ó subalternos tuvieron ocasion de tratarle y conocerle con mayor inmediacion é intimidad".

En su expediente militar se decía¹⁴⁹²: "Valor conocido, excelente conducta, mucha inteligencia Marinera, igual aplicación, claro talento, y apto para qualquier comision que se le confie".

¹⁴⁹⁰ AHN, Exp. 1290, h. 75v.

¹⁴⁹¹ GACETA de Madrid, 1816, Junio 27, p. 671 (el autor era Fernández de Navarrete). -- FERNANDEZ DE NAVARRETE, M. Biblioteca marítima..., t. 2, p. 64.

¹⁴⁹² AGM, Cuerpo general.

*
 Leyendo un opúsculo¹⁴⁹³ muy original, que establecía comparaciones de Espinosa con otras personas ilustres, nos encontramos lo siguiente:

"Si Bernardino Escalante immortaliza su nombre escribiendo los 'Diálogos del Arte Militar', nuestro Espinosa contribuye con sus observaciones a levantar y trazar las cartas hidrográficas desde Fuenterrabía al Ferrol, cuyos desvelos le granjean la estimación de los sabios de la nación y la de los extranjeros. Si se publica después la 'Navegación de Oriente, y noticias de la China', Espinosa reúne documentos de tiempos muy distantes para la expedición de dar la vuelta al mundo, que no cede en utilidad a la otra. Es cierto que Gerónimo de Carranza dió a luz la 'Filosofía de las Armas y su destreza, etc.', obra recomendable; pero también lo es que el general Espinosa perfecciona desde su retiro las complicadas máquinas para el uso de los arsenales, siendo uno de los pocos que en nuestros días ha hecho un meditado estudio de su mecanismo".
 *

"Publica Pedro de Medina el 'Primer Arte de navegar', y se tradujo muy pronto en todas las naciones cultas, ¿y en que se ocupa nuestro Espinosa? en seguir con la mayor constancia las huellas de sus antecesores y paisanos, y en reconocer los canales de Nutka, manifestando las mejoras de que es susceptible la navegación del Océano Pacífico, la de los mares de la India y Filipinas. Las tareas, en fin del célebre gobernador Alvar Nuñez de Vaca merecen una digna aprobación de los españoles cuando publica los 'Comentarios de lo acaecido en los viajes que hizo a las Indias occidentales'; y Espinosa escribe con general aplauso las 'Memorias' de las cartas que se trabajaron mientras tuvo a su cargo la dirección del Depósito".

¹⁴⁹³ TAMAYO Y CALVILLO, Ramón. Elogio póstumo del Excelentísimo Señor D. José de Espinosa y Tello de Portugal, p. 11.

Tanto Fernández de Navarrete como Tamayo coincidieron en la buena fe que Espinosa tenía en la amistad, así como en su modestia, gran responsabilidad en el trabajo y otras buenas virtudes.

Otro autor¹⁴⁹⁴ venía a complementar lo anterior: "Don José de Espinosa y Tello fue una de las grande figuras de la Marina; de él se decía que era el segundo Jorge Juan, y, como éste, atesoraba además de sus dotes extraordinarias de inteligencia, grandísimo caudal de sentimientos generosos. No se hallan sus restos en el Panteón de Marinos Ilustres; debieran estarlo".

Y en el diario de la Corte del 20 de Septiembre se le escribió el siguiente soneto¹⁴⁹⁵:

Las crueles Parcas con rigor tirano
un héroe derribaron eminente,
a quien Neptuno le cedió el Tridente
qual á experto Colón y diestro Cano.

¡Oh Musas! Vuestro auxilio soberano
imploro humilde con amor ferviente,
a fin que del Levante al Occidente
el orbe sienta mi lamento insano.

La diosa Tetis se cubrió de luto
gimiendo inconsolable, y tan llorosa...
que su rostro jamás se verá enxuto.

Y la Náutica dice congojosa:
¿A donde buscarenos sustituto
del gran m a r i n o DON JOSE ESPINOSA?.

Terminamos este punto con el honor de una condecoración. Por Decreto de 24 de Febrero de 1805, Carlos IV se dignó concederle

¹⁴⁹⁴ ESTRADA, R. Testigos de una época que desaparecen, p. 866.

¹⁴⁹⁵ TAMAYO Y CALVILLO, R. Elogio póstumo... de Espinosa y Tello de Portugal, p. 15.



Retrato de José ESPINOSA Y TELLO. (Museo Naval).

la gracia de la Cruz Pensionada de la distinguida Orden de Carlos III¹⁴⁹⁶; para que se le permitiera el uso de ella le fue indispensable justificar las pruebas de legitimidad de nobleza y limpieza de sangre; las informaciones y testigos, recibidos judicialmente en Sevilla y Madrid, confirmaron lo exigido así como las buenas costumbres del pretendiente. El 3 de Noviembre de 1805 fueron completamente aprobadas estas pruebas en la Asamblea celebrada ese mismo día.

2.2. - CARRERA MILITAR.

. ASCENSOS.

Respecto a los ascensos ó empleos hemos consultado la Hoja de Servicios de José Espinosa y Tello en la Armada¹⁴⁹⁷, en ella consta:

- 1778, Agosto, 18: ingresó como Guardiamarina.
- 1779, Julio, 3: Alférez de Fragata.
- 1782, Diciembre, 21: Alférez de Navío.
- 1784, Noviembre, 15: Teniente de Fragata.
- 1787, Abril, 28: Teniente de Navío.
- 1794, Enero, 25: Capitán de Fragata.
- 1799, Abril, 24: Capitán de Navío.
- 1802, Octubre, 5: Brigadier.
- 1807, Febrero, 27: Jefe de Escuadra.
- 1814, Octubre 14, fue promovido a Teniente General.

Alcanzó, por tanto, uno de los más altos grados de la Marina.

José Espinosa y Tello permaneció en la Armada durante 37 años, concretamente hasta su muerte (Septiembre de 1815) cuando contaba 52 años de edad, podríamos decir que toda su vida.

¹⁴⁹⁶ AHN, Exp. 1290. '

¹⁴⁹⁷ AGM, Cuerpo general. -- MN, Ms. 790.

. COMISIONES Y DESTINOS.

Su trayectoria nos lleva a un marino ilustre, entregado a las obligaciones de su empleo, aceptando las responsabilidades y sacrificios que en cada momento histórico exigía el Reino de España o que sus autoridades disponían, dando probadas muestras de su gran valor y sacrificio desde que fue promovido a Alférez de Fragata (1779) hasta el alto ascenso recibido de Teniente General (1814) y hasta el fin de sus días.

Sería la guerra contra Inglaterra, a causa de la independencia de las 13 Colonias Británicas en América del Norte, la que le llevaría a combatir como marino al servicio de la patria en defensa de España y sus dominios americanos; embarcado en 1780 en el Gallardo, uno de los navíos de la escuadra de Solano, contribuyendo a la toma de la importante plaza de Pensacola (1781). Esta incursión le permitió viajar por primera vez a unos mares con los que tanto estaría relacionado en el futuro.

Después participó en la campaña complementaria contra los ingleses que tuvo lugar frente al Cabo Espartel (Octubre de 1782).

Recordemos que la situación internacional favoreció la existencia de numerosos enfrentamientos, particularmente con Inglaterra o con Francia.

Los años 1788-1789 estuvo como Agregado a la Compañía de Guardias Marinas del Departamento de Cádiz.

Cuando iba a zarpar (1790) rumbo a Veracruz para incorporarse a la Expedición Malaspina que tanto ansíaba, escribió a la autoridad correspondiente ofreciéndose a prestar sus servicios en el posible enfrentamiento que podía darse contra Inglaterra por la cuestión de Nutka, pero el Rey no accedió a su petición porque su comisión no era menos importante (el combate por fin no se produjo).

Tras regresar del viaje político-científico, en el que había

estado 4 años, volvió a embarcarse (1795-6) en la^{*} Escuadra del Océano al mando del Teniente general José de Mazarredo, habiendo sido previamente nombrado Ayudante primero de la Mayoría General de la referida Escuadra, en el navio Purísima Concepción y por el Mediterráneo donde fijó puntos nuevos y otros ya determinados con mayor exactitud. Su salud se resentía y pidió licencia para restablecerse.

Demostrada su capacidad intelectual y extraordinarias dotes hicieron que se le valorara y tuviera en cuenta para diversos cargos o destinos, que en algún caso incluso compartió y supo ejercerlo muy bien, por ejemplo el de Primer Ayudante Secretario de la Dirección General de la Real Armada y Director del Depósito Hidrográfico (nombramientos hechos en Mayo y Agosto de 1797, respectivamente).

Lo que acabamos de decir se confirmó según transcurría su vida. Aunque también es cierto que algunas de las proposiciones ajenas no se hicieron efectivas. Un ejemplo fue el hecho de que Mendoza y Rios le propusiera (en 1794, antes de^{*} regresar de la Expedición Malaspina) como 2º Jefe de la Biblioteca hidrográfica que debía crearse; otros los recordaremos después.

Por otra parte, también Mazarredo, al ser designado para mandar todas las fuerzas del Océano, quiso contar con la colaboración de Espinosa, como constaba en carta al Ministro Lángara del 15 de Marzo de 1797.

El 27 de Febrero de 1807 fue nombrado Jefe de Escuadra y a la vez pasó a formar parte del Consejo del Almirantazgo. Por una Real Cédula de igual fecha, impresa el día 31, se creaba el Consejo Supremo del Almirantazgo, que en los primeros días de Abril quedaba inaugurado.

Entre los consejeros que nombraba el artículo primero, elegidos "en atencion a sus distinguidos méritos, circunstancias y servicios", se encontraba José Espinosa con funciones de

Secretario del Consejo y del Almirantazgo.

Después de concluída la Guerra de la Independencia, se restablecería el Consejo Supremo del Almirantazgo y se volvió a elegir de nuevo a nuestro protagonista, sin embargo éste al regresar a España desde Londres dimitió de su cargo.

Cuando acaeció la invasión francesa, su actitud política fue la de mantenerse firme en no reconocer al Rey intruso, lo cual supuso dimitir de sus cargos y abandonar Madrid marchando a Cádiz; Andalucía era la tierra de la resistencia y en Sevilla se encontraba la Junta Suprema Central Gubernativa fiel a Fernando VII.

No obstante la Junta le reintegró en todos sus empleos aunque tuvo que acreditar documentalmente su conducta y patriotismo; y dada la situación de guerra en que se hallaba el país, la misma Junta Suprema decidió fuera comisionado a Londres, con el fin de seguir trabajando en el grabado y estampado de mapas náuticos, por considerar perdido para la navegación española el Depósito Hidrográfico ya que Madrid estaba en poder de los franceses. Su trabajo en Londres fue muy útil y las informaciones recogidas muy interesantes para la Marina.

La marcha a Inglaterra dejando a su familia y amigos le resultó dura, pero sin embargo su actividad fue muy importante y aunque su salud seguía algo delicada no por eso su energía falló, siempre su responsabilidad por encima de sí mismo.

El día 6 de Agosto de 1812 se comunicaba a Espinosa haber sido nombrado Ministro del Tribunal especial de Guerra y Marina, a consulta del Consejo de Estado, por haber hecho dimisión el Teniente general José Bermúdez. José Espinosa dio las gracias por tal distinción pero justificó las causas por las que no podía aceptarlo. (Tratamos de ello en el cap. XIII). En Octubre se le notificaba que la Regencia había admitido su dimisión.

2.3. - HOMBRE DE CIENCIA. TRABAJOS PROPIOS Y EN COLABORACION.

Se dieron en José Espinosa, como marino de la Ilustración, los rasgos comunes a todo ellos:

Primero, su gestión se concretó y definió en una excelente obra de artesanía científica o cultural, compatible y en algunos casos consecuencias de la misión profesional que tenían encomendada, manteniéndose una armonía equilibrada con cada individuo situado en el lugar que le correspondía¹⁴⁹⁸.

Segundo, la excelente preparación, así como "la conjunción del patriotismo desbordado y generoso, el afán del buen servir con el pacto de sacrificio y renuncia a todo lo que no fuera vivir para la patria, y llegado el caso morir por ella"¹⁴⁹⁹. Esto se dio en varias ocasiones en nuestro José Espinosa no importándole arriesgar su delicada salud si a cambio llevaba a cabo la empresa encomendada.

Podemos decir sin temor a equivocarnos que Espinosa destacó como uno de los "exponentes de una Marina culta, distinguida, refinada, instruída y competente y muy en la vanguardia de las de su tiempo", que diría Cervera.

De su aportación a la Historia de la Hidrografía no cabe duda.

Siempre tuvo afán de superación y estuvo dispuesto a esforzarse por conseguir mayores conocimientos científicos.

Con su saber y buen hacer colaboró al mayor desarrollo:

- . de la Ciencia: Cartografía, Astronomía, Hidrografía y Geografía.

- . de la Navegación, haciéndola más segura.

*

. PROTAGONISMO DE ESPINOSA EN EXPEDICIONES CIENTIFICAS.

Desde que sentó plaza como guardiamarina (1778) el informe de

¹⁴⁹⁸ CERVERA PERY, José. El Almirante Mazarredo: un marino profesional en un marco ilustrado, p. 93.

¹⁴⁹⁹ CERVERA PERY, J. 'El Almirante Mazarredo...', p. 95.

sus superiores demostró su capacidad al estudio y la ciencia, por ello pronto fue trasladado del Departamento de El Ferrol al de Cádiz (1783) con destino al Observatorio Astronómico de Cádiz para prepararse con Tofiño en la teoría y práctica astronómicas. El director del Observatorio, poco después, lo eligió por sus excelentes dotes para colaborar en lo que sería el Atlas Marítimo de España.

* En la comisión de Vicente Tofiño (1783-1788) para levantar las cartas hidrográficas de las costas de España.

José Espinosa trabajó al lado de expertos científicos y se destacó en las tareas que le fueron asignadas, operaciones geodésicas y astronómicas, y de forma muy singular en el trazado de las cartas correspondientes al Cantábrico.

Consiguió una formación de astrónomo e hidrógrafo reconocida por el propio Tofiño, y una experiencia que le vincularía a las tareas hidrográficas por el resto de su vida.

El resultado del equipo de Tofiño fue la publicación del "Atlas Marítimo Español". Una de las empresas científicas más importantes llevadas a cabo en la segunda mitad del XVIII por la Marina española, tanto sus objetivos como los métodos seguidos y los medios con los que había contado fueron muy superiores a los empleados anteriormente. La clave del éxito fue el haber combinado operaciones terrestres y marítimas, astronómicas y geométricas, con sumo cuidado; se habían introducido métodos geodésicos e hidrográficos.

* En la Expedición político-científica transoceánica al mando de Alejandro Malaspina (1789-1794).

Partiendo de la base de que el principal objetivo fue levantar cartas exactas de las costas visitadas, Malaspina eligió a algunos discípulos de Tofiño que por haber trabajado en el Atlas Marítimo de España le ofrecían mayor confianza, siendo de los más autorizados y mejor formados el entonces Teniente de navío José

Espinosa y Tello.

La tarea desarrollada por Espinosa fue muy importante en la preparación de la Expedición, desde Noviembre de 1788, al encargarle una responsabilidad de carácter documental. También se ocupó de la contratación de pintores e informarse para pedir ciertos instrumentos necesarios. Pero a finales de Julio de 1789 zarparían las corbetas, mientras se quedaba nuestro marino en tierra peninsular, como "segregado" de la expedición tan ansiada por él, la única causa fue su salud.

Una vez restablecido y con una Real orden de 6 de Abril de 1790, se embarcó en la fragata Rosalía en Noviembre con destino a dicha expedición para incorporarse a ella en Acapulco. En éste su primer viaje autónomo, de Cádiz a Veracruz y de aquí por México a Acapulco, fijó la verdadera longitud de varios puntos mal determinados en las cartas de navegación. También colaboró, con sus aportaciones, a conocer un poco mejor el Virreinato de Nueva España que cruzó (aunque de ello no se ha tratado por haber sido objeto de la Tesis de Licenciatura).

Travesía y recorrido por tierra lo había hecho junto con otro expedicionario, Ciriaco Cevallos, y cuidando de la llegada en condiciones del péndulo simple, instrumento nuevo y adquirido para realizar experiencias de gravedad en las diferentes latitudes ya que las corbetas expedicionarias daban esa posibilidad al navegar por ambos hemisferios, y con los datos obtenidos podría establecerse la medida universal.

Finalizó el primer viaje autónomo en Acapulco, el 24 de Febrero de 1791, siendo, a su vez, complementario del de la Expedición Malaspina.

Su actividad relacionada con la exploración científica comenzaba en la costa NO. de América. Se embarcó primeramente en la Atrevida (corbeta mandada por José Bustamante) porque la Descubierta aun no había arribado. La travesía a San Blas estuvo

acompañada principalmente de observaciones astronómicas, operaciones constantes a lo largo de los años que duró el viaje y otras diferentes.

El 20 de Abril se reunirían las dos corbetas en Acapulco y Espinosa se presentó a Malaspina entregándole el célebre péndulo, quien a su vez comunicó al Ministro de Marina Valdés que estas experiencias serían de confianza por llevarlas a cabo Espinosa, Cevallos, Gutiérrez de la Concha y Vernacci. Así fue a lo largo de los años que permanecieron navegando.

El día 1 de Mayo iniciaban la campaña del Noroeste, que duraría todo el año 1791. Las corbetas pusieron rumbo a los 60° de latitud Norte (nuestro protagonista embarcado en la Descubierta), haciendo observaciones y reconocimientos para levantar cartas hidrográficas e intentar hallar el polémico "paso" del NO. por dichas latitudes, en base a una relación de Ferrer Maldonado, que confirmaron no existía.

Destacó el trabajo astronómico e hidrográfico de Espinosa. Además durante la estancia en Mulgrave fue uno de los que se preocupó un poco del aspecto lingüista de los naturales, junto con Cevallos.

Luego, durante la permanencia en Nutka, Malaspina encomendó a Espinosa emprendiera la comisión de reconocimiento de los complicados canales de Nutka (Agosto). El resultado de los ocho días transcurridos en ella originó una importante documentación hidrográfica, informaciones complementarias y descubrieron que Nutka era una isla (muy próxima a la de Vancouver aunque antes se pensaba que eran una y unido al continente, no obstante al año siguiente la comisión de Alcalá Galiano determinaría que la actual Vancouver era otra isla). Demostró que su actividad e inteligencia ayudó al éxito conseguido.

Cartografía importante y mayor exactitud de las posiciones determinadas en anteriores expediciones fue el resultado global

de la campaña realizada en la costa del Noroeste americano.

Ambas corbetas regresaron a Acapulco y dos meses después (20 de Diciembre de 1791) Malaspina enviaba a Valdés la relación de méritos de varios Oficiales elogiando su labor, siendo excelentes los referidos a Espinosa. Ese mismo día la Descubierta y la Atrevida pusieron rumbo a las islas Marianas y archipiélago de Filipinas.

Del año 1792 destacamos la labor de Espinosa en Filipinas. Hizo observaciones de la inmersión del primer satélite de Júpiter del 6 de Marzo, estando en Palapa (isla de Samar), y posteriormente del que tuvo lugar el 6 de Diciembre encontrándose en Zamboanga. Intensos fueron los trabajos de observaciones astronómicas desarrollados en Manila; aquí se pusieron de manifiesto algunas diferencias con Malaspina, siendo un ejemplo el hecho de encargarle hacer el reconocimiento de las Visayas y luego que Espinosa elaborara un plan muy acertado en base a una importante documentación, resultó que lo emprendería Maqueda aunque con otro planteamiento.

También desde Manila, Espinosa enviaría a la metrópoli un Plan para realizar el mapa geográfico del interior de España.

Dejaron las islas Filipinas, prosiguieron las observaciones, determinaciones de longitud y latitud en la navegación a Puerto Jackson, y antes de llegar allí, el 10 de Marzo de 1793, Espinosa medía algunas alturas meridianas de estrellas y al día siguiente observó el eclipse de Sol que previamente había calculado tendría lugar.

Era el 12 de Marzo cuando fondeaban en Puerto Jackson haciendo las tareas acostumbradas y observaciones, tanto en dicho lugar como en Perramata y Sydney. Los ingleses se portaron muy bien con todos ellos.

Reemprendieron la travesía hacia Vavao (en las Islas de los Amigos), paraíso al que arribaron el 20 de Mayo donde el

recibimiento y el trato de los naturales fue óptimo. Espinosa se encargó de hacer la aguada y realizó observaciones astronómicas siempre útiles y necesarias. Viajó con el cacique Vuna, Bustamante y otros Oficiales a Leyafu, lugar de importancia para los isleños y muy curioso para los expedicionarios, del que Espinosa en su diario haría una interesante descripción.

Desde que abandonaron las Islas de los Amigos ya no pondrían pie en tierra hasta América donde arribaron; anclaron primeramente en el puerto del Callao el 23 de Julio (1793).

De nuevo se presentó el problema de la salud para que Espinosa no pudiera proseguir el viaje de las corbetas. Llegó a Lima enfermo de escorbuto, fue visitado por el médico y su dictámen recomendaba no viajar doblando el Cabo de Hornos y pasar a restablecerse a Chile. El 1 de Septiembre fue desembarcado de la Descubierta causándole un gran dolor tener que dejar la Expedición.

Partieron las corbetas el 16 de Octubre rumbo al Cabo de Hornos y Montevideo y el mismo día lo hicieron Espinosa y su compañero Bauzá, afectado de asma e igualmente desembarcado, pero en la fragata El Aguila terminando su travesía en el puerto de Valparaíso.

Comenzaba así el segundo viaje autónomo de Espinosa. Después de un mes de navegación llegaron al puerto chileno habiendo aprovechado a hacer observaciones y mediciones y recoger datos sobre una de las islas de Juan Fernández que incluía en el diario; a pesar de su delicada salud el trabajo no decaía.

Con el clima benigno mejoraron un poco pero pronto los dos marinos decidieron emprender camino por tierra para llegar a Buenos Aires y tratar de alcanzar a sus anteriores compañeros. Entraron en Santiago de Chile el 13 de Enero (1794) y planearon un programa apretado de trabajo, querían hacer útil su viaje.

Durante los dos meses de estancia en Santiago nuestro recién

nombrado Capitán de fragata realizó observaciones astronómicas, de longitud y latitud, de la velocidad del sonido, termómetro, barómetro, e incluso tuvo la ocasión de observar el eclipse del primer satélite de Jupiter (30 de Enero) y el eclipse de Luna del 6 de Febrero, ambos muy interesantes por los datos que aportaban.

Se encaminaron después a cruzar la Cordillera de los Andes, recorrido difícil en muchas ocasiones pero que se compensaba con las operaciones desarrolladas por los dos viajeros observadores al ir registrando datos y recogiendo noticias, así como por lo maravilloso y espectacular de aquellos parajes.

Su itinerario continuó por Mendoza y desde aquí la geografía cambiaría rotundamente, atravesarían la inmensa llanura de la Pampa argentina pasando por San Luis y hasta entrar en la capital del Virreinato del Río de la Plata (15 de Abril). Las tareas habituales no cesaron e incluso Espinosa añadió una más en la zona de las Pampas: estudiar el tiempo que duraba el crepúsculo tanto al amanecer como al anochecer.

Resultado extraordinario fue el obtenido en este segundo viaje autónomo de Espinosa:

- . la descripción del propio viaje seguido por tierra.
- . las numerosas observaciones de muy diversos tipos (astronómicas y físicas), todas ellas fundamentales.
- . levantar la cartografía siguiente:

- "Plano de la direccion del Camino principal de la Cordillera ge. guia de la ciudad de Santiago a la de Mendoza", por el propio Espinosa,

- "Carta esférica de una parte de la América Meridional para manifestar el Camino que conduce de la ciudad de Valparaíso a la de Buenos Ayres levantada sobre los mismos lugares por dos oficiales de la Armada, en 1794". Mapa muy exacto y el primero de la zona, utilizado hasta muchos años después, y que daba a conocer un sector desconocido del mundo hasta enton-

ces. Esta carta posteriormente se grabó y publicó, incluyendo el "Plano del Paso de los Andes", en 1810, precisamente por la Dirección de Trabajos Hidrográficos, de la que Espinosa era su Director.

Todos estos trabajos enriquecieron brillantemente los de la propia Expedición Malaspina.

En los primeros días de Mayo se trasladaron de Buenos Aires a Montevideo donde se hallaban las corbetas para presetarse a Malaspina; los logros conseguidos en su viaje complementario le habían sido remitidos antes.

Al mes siguiente la expedición puso rumbo a Europa acompañando a un convoy y, como la actitud de Malaspina para con Espinosa era un tanto delicada, nuestro marino se embarcó en la fragata Santa Gertrudis como Segundo Comandante y durante la travesía llevó a cabo las observaciones habituales incluyendo la del eclipse de Luna sucedido el 10 de Agosto.

Era el 21 de Septiembre de 1794 cuando anclaban en el puerto de Cádiz.

La Expedición fue un éxito y la aportación y colaboración de José Espinosa había sido muy provechosa para la navegación y la ciencia. Su experiencia fortaleció su saber e influyó determinadamente en las tareas ejercidas por él posteriormente.

Aunque Malaspina no contó con Espinosa para los trabajos de publicación de resultados y aunque los acontecimientos que se sucedieron secuestraron la documentación, hemos visto en diversos capítulos cómo el interés de nuestro marino por darlos a conocer, concretamente los cartográficos, astronómicos e hidrográficos, no cesó y su apoyo fue fundamental.

Esta expedición, en su conjunto, fue una gran empresa ilustrada, concretamente el proyecto más ambicioso de esa interesante época española, como pudo comprobarse por los logros conseguidos. Contribuyó de manera muy especial al desarrollo de

la Ciencia, tanto a nivel geográfico, de la navegación y de la Historia Natural (aunque este último aspecto no lo hemos tratado), como desde el punto de vista humano y político, recordemos que era el otro fin propuesto. La rica, variada y abundante documentación originada (unos 5000 documentos) es objeto de utilización por la investigación histórica de muy diversos campos, valiosa fuente de trabajo para conocer la Ilustración española.

Los éxitos conseguidos se debieron a la buena organización. Fue una expedición que contó con los medios materiales y técnico-científicos más modernos, por lo cual se ejecutaron los trabajos con procedimientos científicos, llevó un personal muy preparado y dispuesto, además tuvo el respaldo de la Corona y el importante y constante apoyo del Ministro de Marina Antonio Valdés y de las autoridades en general.

. PROYECTOS CARTOGRAFICOS PROPIOS Y EN COLABORACION.

Se hallaba Espinosa trabajando en la comisión hidrográfica de Vicente Tofiño para levantar las cartas de las costas de España cuando, junto con otros tres Oficiales, ideó la realización del Atlas hidrográfico de América septentrional. Este plan lo firmaban José Espinosa, Alcalá Galiano, Belmonte y Lanz, lo presentaron el 18 de Enero de 1787 y fue aprobado en Noviembre de 1788.

No obstante Espinosa pidió permiso para aplazarlo y poder embarcarse y participar en una expedición mucho más ambiciosa, la dirigida por Alejandro Malaspina, aprobada precisamente un mes antes y en la que nuestro protagonista había puesto todo su entusiasmo; aparte de que en ella deseaba adquirir mayor experiencia para luego, si llegara el caso, dirigir con más acierto una tarea tan importante como la que suponía un plan de trabajo de esta clase.

Si bien el proyecto marítimo de América septentrional no lo llevarían a cabo quienes lo propusieron primeramente, sin embargo su iniciativa se aprovecharía para emprenderlo después aunque por otros Oficiales, de su utilidad y conveniencia nadie dudaba.

Posteriormente, como expedicionario en la corbeta Descubierta y hallándose en Manila (1792) redactó un plan para realizar el mapa del interior de España y él mismo se ofrecía a llevarlo a cabo; lo hizo llegar a través del Ministro de Marina Valdés, se aprobó y se le dijo que se trataría cuando regresara la expedición.

Sin embargo en 1795 se le encargaba a Alcalá Galiano ejecutarlo y éste invitó a colaborar al propio Espinosa. La reacción de éste fue recordar a las autoridades la existencia de su anterior plan; no encontraron el expediente y tuvo que volver a presentar otro proyecto similar en 1796; pero no se llegó a emprender. En 1800 parecía haber buenos deseos, al respecto, por parte del Gobierno y de nuevo Espinosa volvió a elaborar un plan; tampoco se hizo realidad a pesar de la necesidad apremiante de un mapa de tales características.

Cuando Espinosa moría, 1815, todavía no existía un mapa geográfico de España.

. NOMBRADO PARA DIRIGIR DOS COMISIONES HIDROGRAFICAS QUE NO SE HICIERON REALIDAD.

* Comisión a Trinidad:

A Tofiño se le pidió propusiera una persona que se encargara de reconocer la isla de Trinidad de Barlovento y levantara la carta de sus costas. La persona elegida fue José Espinosa y Tello, en Febrero de 1788, "por sus conocimientos [sic], pundonor y asierto en mui al proposito para esta comision". Por la fecha vemos que entonces todavía Espinosa se hallaba trabajando con Tofiño; se le consultó y le pareció bien. Tuvo la aprobación real

en Abril de 1789.

Pero no se realizó; sin embargo este año 1789 fue positivo para nuestro protagonista.

* Comisión al archipiélago de Filipinas: *

En Enero de 1796 el Gobernador de Filipinas escribía al Ministro de Marina proponiendo a José Espinosa para situar con exactitud las costas de las islas del archipiélago. Por una Real orden de Noviembre Espinosa debía pasar a Manila; ante ello, y para poder emprender dicha comisión, nuestro marino presentó a Varela su renuncia a la licencia obtenida para restablecer su salud, y así cumplir con un trabajo que no solo le pedían sino que además consideraba de gran utilidad.

Desde Enero (1797) estaba de paso por Madrid antes de embarcarse, estudió la situación y en Marzo escribió unas reflexiones sobre el plan que iba a desarrollar en aquellos mares.

Resultó que el 6 de Mayo fue nombrado Ayudante Secretario de la Dirección General de la Armada y este puesto suponía fijar su residencia en Madrid. Y sucedió algo más que cambiaría el destino de Espinosa: el Ministro de Marina Lángara prefirió que, por su preparación, Espinosa no marchara a Filipinas y a cambio fuera nombrado Director del Depósito Hidrográfico (Agosto de 1797), que entonces se creaba y en quien confiaba plenamente.

. EN EL DEPOSITO Y DIRECCION DE TRABAJOS HIDROGRAFICOS.

Podríamos decir que las tareas desarrolladas por José Espinosa a partir de 1797 significaron entrar en otra etapa de su actividad, sin desatender el puesto de la Secretaría de la Dirección General de la Armada.

Desde que el Rey le confirió el empleo de Jefe del Depósito Hidrográfico el 6 de Agosto de 1797, Espinosa se dedicó, principalmente, a la técnica hidrográfica.

La Real orden decía, principalmente, que el Jefe tenía que encargarse de que el Depósito Hidrográfico tuviera "aquel metodo y orden que conviene y pueda atenderse con conocimiento facultativo à la correccion, enmienda, innovacion ò retoque de las laminas de las cartas y planos maritimos que en èl se custodian ó se abrieren en adelante".

Espinosa dirigió y organizó sólidamente el Depósito Hidrográfico, centro que a finales del año 1799, cambiaría su denominación por Dirección de Trabajos Hidrográficos aunque se utilizaron ambos; entonces se le nombró Director. Supo impulsarlo y desarrollar la gran labor propia de esta institución científica que alcanzó un elevado nivel por sus trabajos y publicaciones.

El Establecimiento, además de contar con los resultados de las observaciones y mediciones realizadas en las diferentes comisiones hidrográficas, dispuso de una excelente biblioteca, una de las más completas del género, de libros y manuscritos antiguos y modernos sobre viajes, que permitió redactar y publicar derroteros de todos los mares, así como hacer uso de sus fondos cuando se necesitó. Igualmente se sacó a la luz el Almanaque náutico o Efemérides y otras obras científicas de interés a la navegación.

Si bien el balance económico fue saneado hasta 1809, que pudimos comprobar en la Relación presentada por Espinosa al Ministro del Gobierno de José I, luego la situación resultó problemática e incluso podríamos decir que la Dirección de Trabajos Hidrográficos se dividió en tres o, mejor, que fueron tres los Depósitos Hidrográficos existentes a la vez: el de Madrid (bajo influencia del Gobierno intruso), el de Cádiz y el de Londres (por la estancia de Espinosa allí los años 1810-1814), dependientes ambos del Gobierno español. En realidad Espinosa no dejó de ser el Director propietario si bien en España Felipe Bauzá quedó encargado de dicho puesto con carácter interino.

José Espinosa demostró la utilidad que resultaba de consolidar permanentemente un centro científico de esta especie, único en Europa, como aseguraría la persona que recogió la antorcha de Espinosa, Felipe Bauzá¹⁵⁰⁰.

A dicha consolidación se entregó con pleno entusiasmo hasta su muerte.

Los años 1810 a 1814, ambos incluidos, de su estancia inglesa en comisión científica, dirigió y mandó grabar cartas marítimas según un plan previsto; se responsabilizó de que se imprimieran los almanaques náuticos correspondientes a los años 1811, 1812, 1813 y 1814 y enviarlos al Depósito de Cádiz al igual que las diferentes cartas; dió respuesta fundamentada a las variadas informaciones requeridas, sobre: madera, planchas de cobre fabricadas para forrar las embarcaciones, utilización de las nuevas máquinas de moneda, arsenales, fábricas de cables de cadenas de hierro; y también envió aquellos materiales de trabajo que en Cádiz escaseaban (papel, polvo para estampar...), algunas cartas inglesas, libros e instrumentos.

Verdaderamente los buenos resultados solo se obtuvieron trabajando mucho, acertadamente y de forma constante.

Como consecuencia la Hidrografía española consiguió un marcado avance alcanzando uno de los primeros puestos mundiales.

Espinosa tuvo un gran interés por dar a conocer el esfuerzo, aportación y grandeza de los antepasados y contemporáneos marinos de la historia naval española, para con la Hidrografía, Cartografía y facilitar una mejor y más segura navegación, incluso con carácter internacional.

En definitiva, la Dirección de Trabajos Hidrográficos enriqueció al mundo marítimo e hizo un gran servicio a la humanidad; las numerosas observaciones para determinar posiciones

¹⁵⁰⁰ MN, Ms. 433 (A), h. 64v.

cada vez más exactas influían en la estampación de mejores mapas, cooperando a ello el contar con unos instrumentos que paulatinamente fueron más precisos y con marinos que, altamente preparados, les sacaron su máximo rendimiento, particularmente en las Américas.

Asimismo se publicaron obras relacionadas con los intereses del Establecimiento hidrográfico y por tanto de la navegación, además de serlo para la Geografía.

La institución facilitó el acierto y seguridad de la navegación con lo cual el comercio marítimo aumentó y la Marina militar consiguió la gratitud que merecía.

La clave del éxito fue la acertada y brillante dirección ejercida por José Espinosa y Tello, un modelo a seguir.

Antes de pasar al último punto, hemos de decir respecto de José Espinosa que su intachable amor a España, su patriotismo, su alto sentido de responsabilidad pese a algún contratiempo de su salud, honradez, su extraordinaria capacidad intelectual, muy competente, haber sido un excelente astrónomo e hidrógrafo teórico y práctico y muy acreditado en la Marina, configuran a la persona de José Espinosa y Tello como uno de los importantes personajes de la Historia de la Marina y que colaboró muy activamente al desarrollo de la Ciencia y sobre todo de la Hidrografía.

2.4. - ESPINOSA AUTOR.

. PUBLICACIONES.

Siguiendo un orden cronológico de aparición fueron:

* [1805?]: Memoria sobre las observaciones astronómicas, que han servido de fundamento á las Cartas de la costa NO de América, publicadas por la Dirección de trabajos hidrográficos, á continuacion del viage de las goletas Sutil y Mexicana al

estrecho de Juan de Fuca¹⁵⁰¹.

Obra que fechada al final en Madrid 31 de Diciembre de 1805, aunque probablemente pudo imprimirse al año siguiente, apareció sin portada y con el título precediendo al texto. Aunque con solo 20 páginas impresas su contenido importaba mucho al navegante.

Salió como apéndice a la "Relacion del viage hecho por las goletas Sutil y Mexicana en el año de 1792 para reconocer el estrecho de Fuca" que se había presentado de forma anónima en 1802 cuando el autor había sido Alcalá Galiano, no obstante José Espinosa se había ocupado de la edición de la referida Relación y por tanto fue editor literario de ésta.

En la página 3 de la Memoria, Espinosa explicaba cómo en función de su cargo y de sus conocimientos, el 10 de Septiembre de 1797 el Ministro de Marina Lángara le había comunicado una Real Orden que suponía encargarse de la edición de la Relación del viaje de las goletas de cuyo cumplimiento ya hemos tratado en otra parte del capítulo.

Tan solo añadiremos que Espinosa pensó incluir en la Memoria, según decía, textualmente, en su última página: "un extracto de las observaciones barométricas y termométricas, las del higrómetro, las de la variación é inclinacion de la aguja, y últimamente las experiencias sobre la gravedad, eñecutadas por nosotros en las corbetas Descubierta y Atrevida en varios puntos de la costa NO. de la América en 1791; pero me ha parecido oportuno omitirlas por ahora, para presentarlas despues reunidas en otro escrito particular, en donde se puedan tratar estas materias con la extension conveniente".

* 1809: Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo: las

¹⁵⁰¹ Se conserva una copia manuscrita (incompleta) del Extracto de esta Memoria en el Museo Naval, Ms. 1060, h. 93 y ss.

quales han servido de fundamento para la formación de las cartas de marear, publicadas por la Dirección de Trabajos Hidrográficos de Madrid. - Madrid : en la Imprenta Real, 1809. - 2 volúmenes.

Compuesta de cuatro Memorias y varios apéndices, va precedida la primera de un "Discurso sobre los progresos y estado actual de la hidrografía en España" de Luis María de Salazar.

Especificaremos a continuación algunos trabajos del propio Espinosa anteriores en cuanto a su realización y que aparecían impresos ahora:

Salazar puso, como complemento del Discurso, unos apéndices entre los cuales el número 4, p. 156-160, eran las "Reflexiones sobre la necesidad de construir una carta geográfica de España, modo y medio de levantarla con exactitud", firmada en Manila, Mayo de 1792; proyecto vuelto a exponer en 1800, que también se incluía.

Pasando concretamente a los apéndices de las distintas memorias, encontramos que en la Memoria segunda, Apéndice 2º, p. 169-182, se hallaban las "Observaciones de la velocidad del sonido, de latitud, longitud y variacion, hechas en Santiago de Chile por el Teniente de Navío Don Josef Espinosa y el Alférez de Navío Don Felipe Bauzá en 1794".

(Este opúsculo posteriormente se tradujo al francés publicándose en 1817, en los "Annales de Chimie", t. 7, p. 93-99, con el título de "Observations sur la vitesse du Son". Y dos años más tarde volvió a recogerse en: Correspondence astronomique géographique, hydrographique et statistique du baron de Zach, 1819, t. 2, p. 30-38).

En el segundo volumen, Memoria cuarta, p. 92-96, se insertaba el "Plan que parece el mas conveniente para formar la Carta de nuestras posesiones en la América Septentrional", fechado el 18 de Enero de 1787 y firmado por José Espinosa, Alejandro Belmonte, José María de Lanz y Dionisio Alcalá Galiano.

MEMORIAS

SOBRE LAS OBSERVACIONES ASTRONOMICAS.

HECHAS

POR LOS NAVEGANTES ESPAÑOLES

EN DISTINTOS LUGARES DEL GLOBO,

LAS QUALES HAN SERVIDO DE FUNDAMENTO
PARA LA FORMACION DE LAS CARTAS DE MAREAR
PUBLICADAS POR LA DIRECCION DE TRABAJOS
HIDROGRAFICOS DE MADRID:

ORDENADAS

*POR DON JOSEF ESPINOSA Y TELLO,
GEFE DE ESQUADRA DE LA REAL ARMADA, Y PRI-
MER DIRECTOR DE DICHO ESTABLECIMIENTO.*

TOMO I



DE ORDEN SUPERIOR.

MADRID EN LA IMPRENTA REAL

AÑO DE 1809.

* 1810: Carta esférica de la parte Interior de la América Meridional para manifestar el camino que conduce desde Valparaíso a Buenos Ayres. Construída por las obserbaciones [sic] astronómicas que hicieron en estos parages en 1794 Dn. José de Espinosa y Dn. Felipe Bauzá Oficiales de la Rl. Armada. - Madrid : Dirección Hidrográfica, 1810.

Este trabajo puramente cartográfico contenía además, en un recuadro, el Plano del Paso de los Andes.

Si bien la carta manuscrita original levantada por los propios viajeros en 1794 se halla en la British Library, la manuscrita original preparada para grabar, que es de 1808, se encuentra en el Museo Naval de Madrid.

* 1821: Idea de la Marina inglesa. - Madrid : en la Imprenta Nacional, 1821. - 67 páginas.

Obra póstuma de Espinosa que fue mandada imprimir y publicar por las Cortes. Su autor la formó en base a la lectura de varios documentos originales y otras informaciones fidedignas, que adquirió visitando arsenales y otros establecimientos ingleses, por encargo especial del Ministerio de Marina, durante su comisión en Londres desde 1810 a principios de 1815.

Comenzaba con la historia naval de Inglaterra dividiéndola en tres periodos, para seguir con aspectos como: Gobierno y economía interior de los arsenales, el Comandante de buques desarmados, el Constructor, el Contador general, el Encargado de la Fábrica de jarcia, la Junta de Gobierno y Administración de Arsenales, Provisión de víveres y Junta de Transportes, el Almirantazgo de la Gran Bretaña o Alto Ministerio de Marina, sobre los Oficiales de Guerra de la Marina inglesa y sobre los Guardiamarinas, sus estudios y educación y terminaba con otras informaciones también interesantes.

En definitiva en este escrito sobre la Marina británica

IDEA
DE LA MARINA INGLESA,

ESCRITA

POR EL TENIENTE GENERAL DE LA ARMADA NACIONAL

DON JOSEF ESPINOSA TELLO.

MANDADA IMPRIMIR Y PUBLICAR POR LAS CORTES.



MADRID EN LA IMPRENTA NACIONAL
AÑO DE 1821.

* Tenemos noticias de que tuvo que escribir varios discursos sobre astronomía, náutica e hidrografía, publicados en los Almanagues náuticos.

* Ya hablamos en el capítulo X de las publicaciones hechas en base a un legajo manuscrito conservado *en Londres, concretamente el Add. 17592 de la British Library, referente al viaje realizado por los Oficiales de Marina José Espinosa y Felipe Bauzá desde Valparaíso a Buenos Aires y que se atribuyó erróneamente, en algún caso, a Tadeo Haenke, o no se dejó totalmente clara la autoría por parte de los editores literarios; los autores, sin embargo, únicamente podían ser Espinosa o Espinosa y Bauzá; fueron apareciendo así:

. En 1901, Lima. Descripción del Perú por Tadeo Haenke.

. En 1942, Cuyo (Argentina). Relación de un viaje entre Mendoza y Buenos Aires en 1794 [con un estudio] por Francisco de Aparicio.

. En 1942, Santiago de Chile. Descripción del Reyno de Chile. (Bajo los auspicios del embajador chileno en Londres Agustín Edwards, quien se lo atribuyó a Haenke).

. En 1943, Buenos Aires. Viaje por el Virreinato del Río de la Plata. Tadeo Haenke.

*

. MANUSCRITOS.

Se pueden agrupar en grandes conjuntos:

. Correspondencia. Con personal de la Armada y los Ministros de Marina contemporáneos, con algunas autoridades de la política y otras personas del mundo científico o no pero residentes tanto en España como en Ultramar y también con extranjeros.

. Documentación muy concreta fue la originada por su participación en la Expedición Malaspina, la derivada de su

responsabilidad en el cargo como Director del Depósito Hidrográfico (o Dirección de Trabajos Hidrográficos) que evidentemente fue numerosa y variada en cuanto a temas y destinatarios con quienes se carteó, y en menor medida la producida como consecuencia de otros destinos o cargos.

. Diarios de viaje y descripciones hechas en los mismos. Se trataba de diarios o escritos relacionados con viajes específicos como Oficial de la Armada y por tanto con tareas de marino, o con expediciones hidrográficas y viajes por tierra, por tanto como marino y científico.

Relacionado con lo último, fueron claro ejemplo^{*}:

- el diario escrito en la comisión de Tofiño, por las costas de España,

- el correspondiente a la de Malaspina, alrededor del mundo. Dentro de éste hemos de añadir:

- a) el relativo al del primer viaje autónomo (Cádiz, Veracruz, México, Acapulco) inmediato a la incorporación a la Expedición, y

- b) el del segundo viaje autónomo (Callao, Valparaíso, Mendoza, Buenos Aires) previo al regreso de la misma.

Los datos recogidos por Espinosa a lo largo de la expedición de las corbetas, aunque particularmente fueron hidrográficos, incluyó otros que demostraron la interrelación existente entre las ciencias.

. Escritos relacionados con trabajos o comisiones propuestas por él, como por ejemplo el Plan de Atlas marítimo de América Septentrional, firmado con otros tres marinos más en 1787, y los distintos planes para construir el mapa geográfico de España, de 1792, 1796 y 1800.

Otros fueron consecuencia de trabajos realizados anteriormente, ejemplo la "Disertación sobre las experiencias del péndulo para deducir por la gravedad la figura de la Tierra", en

conformidad con Cevallos, y que Espinosa ya lo había redactado en 1795.

Como siempre se preocupó de hacer lo mejor posible los trabajos que le encargaron, se informaba documentalmente al respecto y elaboraba el programa más conveniente a seguir con el fin de sacar el máximo provecho, ésto formaría otro grupo documental. Se dieron dos casos, uno para hacer un fundamentado reconocimiento de las islas Visayas y levantar sus cartas, en 1792, y el otro para la comisión de construir las cartas del archipiélago de Filipinas en 1797.

. Un conjunto que recogiera la serie de datos obtenidos de las numerosísimas observaciones astronómicas y otros trabajos científicos.

. Cartas y planos:

- unos Levantados por él, como el plano de los canales inmediatos a Nutka (1791) y el mapa de Valparaíso a Buenos Aires, así como el plano del recorrido por los Andes de 1794.

- otros en los que colaboró con mayor o menor dedicación:

a) en los de la comisión de Vicente Tofiño destacando de forma muy singular en las cartas del Cantábrico y,

b) en los numerosos levantamientos hechos en la expedición jefaturada por Alejandro Malaspina.

- y un tercer subgrupo podría ser el de aquellos que se realizaron como consecuencia de las comisiones hidrográficas por él promovidas como Director del Depósito Hidrográfico.

. Documentos relacionados con cuestiones privadas.

. Otras noticias.

2.5. - RECAPITULACION FINAL.

Recapitulando podemos decir que, en conjunto, la vida de José

Espinosa y Tello estuvo unida a la de la Armada española, siempre dispuesto a colaborar y aceptando destinos y encargos; consiguió una magnífica hoja de servicios. *

Fue un extraordinario astrónomo e hidrógrafo, muy competente y trabajó por la Hidrografía y sus progresos para bien de la misma, beneficio de la navegación y de la Geografía, destacando su inteligente dirección en el Depósito Hidrográfico, institución científica que él organizó logrando resultados muy útiles y excelentes, y a la que se dedicó plenamente los últimos 18 años de su vida; murió cuando contaba 52 años, en 1815, dejando un buen recuerdo. Sus compañeros y cuantos conocieron su trabajo le evocaban con un merecido reconocimiento.

Perteneció a una generación de marinos científicos que hicieron posible uno de los más importantes capítulos de la Ilustración española y particularmente por su interesante y fundamental aportación a la Historia de la Hidrografía.

*

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Al finalizar el trabajo la primera conclusión a la que se llega es que la personalidad de José Espinosa y Tello (1763-1815) tiene un gran interés para la Historia de la Hidrografía y, por ello de la Cartografía y de la Geografía; también para la Historia de la Navegación. Consecuentemente puede afirmarse que se trata de un personaje insuficientemente conocido y valorado y su obra del mayor interés.

Situado en el ámbito de la cultura de su tiempo, fue una de las personalidades representativas de la inserción de la Marina en la sociedad ilustrada del siglo XVIII, un marino que hizo historia y persona acreditada en la Marina; un hombre de la Ilustración.

Por ello se empezó la investigación situando al protagonista en el marco ilustrado de su época, las coordenadas en que vivió, conveniente para encajar la figura en su marco cronológico y para efectuar una aproximación a su personalidad y poder reflejar su aportación a la Hidrografía.

Se ha tratado de la España de la Ilustración, de la Política atlántica llevada a cabo, de la Armada Real, de la Ciencia de la que Espinosa se benefició y a la que engrandeció, de la Cartografía especialmente marítima y de las Expediciones realizadas dentro del marco político, económico y científico del siglo XVIII, prácticamente de la segunda mitad, en que se inscribieron las científicas y la definitiva internacionalización de las rutas del mar.

Todos esos aspectos influyeron en José Espinosa y facilitaron, con su actitud discente, su preparación profesional que además se vio favorecida por su estímulo constante gracias a una vocación clara, que le hizo entregarse con entusiasmo a los trabajos encomendados.

La Hidrografía náutica se ocupa de la medida y descripción de los caracteres físicos de los océanos, mares, ríos y otras vías navegables y del espacio terrestre que es bañado por sus aguas en lo que especialmente se relaciona con su utilización para las necesidades de la navegación. Es una técnica que conllevaba la verificación de los levantamientos, la sonda, los trabajos magnéticos y astronómicos, el estudio de las mareas y lo que se relaciona con la navegación en el campo oceanográfico y en el astronómico; asimismo la preparación, impresión y publicación de cartas marinas, derroteros, almanaque náutico, libros de señales, avisos y de todo lo que puede ser de utilidad al navegante.

Se ha mostrado cómo en el último tercio del siglo XVIII se consiguió poder hallar con precisión la longitud geográfica con el método científico de las distancias lunares, debido al desarrollo de la Astronomía e instrumentos adecuados, lo que supuso la extremada necesidad de rehacer los mapas de los dominios españoles aunque solamente fuera por interés geopolítico, pero el hecho redundó en el progreso de la navegación, de la Hidrografía y de la Cartografía, al menos.

Ese esfuerzo estuvo apoyado por la Corona y contó con la gran preparación de los marinos de la Ilustración que a su vez tuvieron todos los medios de entonces a su alcance.

La investigación se centró muy intensamente en Espinosa, si bien ya nuestro protagonista demostró su interesante actividad en los primeros capítulos.

Hijo del bibiófilo ilustrado Conde del Aguila, José Espinosa fue un hombre culto, un marino educado en la Escuela de Guardias Marinas, en ella ingresó en 1778, donde se obtenía una buena formación matemática, astronómica, geográfica y náutica, para ser buen marino.

El sevillano Espinosa sumó a su preparación teórica la

imprescindible práctica y con ello su experiencia y conocimiento enriquecieron su propia formación que, a su vez, él proyectaba en su profesión y en la Ciencia. Como corolario, vamos a anotar a continuación las aportaciones de Espinosa al progreso de la Hidrografía:

En la calidad de las observaciones astronómicas y operaciones geodésicas realizadas con el fin de levantar, con métodos científicos, el mapa de las costas de España (1783-1788).

El trazado de las costas del Cantábrico (desde Fuenterrabía al Ferrol), a la vez que -en su diario- se anotaban sus ideas sobre una navegación segura por aquellas aguas.

Estas actividades supusieron para Espinosa una experiencia específica como astrónomo e hidrógrafo de notable calidad; ello le vinculó a la Hidrografía y Cartografía marítima. El Atlas Marítimo de España, que se publicó, demuestra la buena preparación de la Marina española; era comparable con los mejores existentes; su reconocimiento fue internacional. Realizado por verdaderos marinos de la Ilustración, combinando operaciones marítimas y terrestres y utilizando el sistema de las triangulaciones, sentó las bases de la moderna cartografía.

Espinosa -mientras colaboraba con Tofiño- desarrolló la idea de llevar a cabo un atlas hidrográfico similar pero de las costas de los dominios españoles en América septentrional; el proyecto era fundamental por la utilidad y conveniencia del mismo para una zona de grandes dificultades y muy frecuentada por las naves españolas; Espinosa había navegado por esas aguas en la escuadra de Solano, como combatiente de la guerra de independencia norteamericana.

La idea se transformó en proyecto de trazado astronómico de las costas americanas; fue presentado al ministro de Marina Valdés (1787), obtuvo la aprobación real (1788) y, quedó en suspenso -a petición del propio Espinosa- por su deseo de

participar en la expedición circumnavegadora de Malaspina.

La idea fue aprovechada; era el primer paso hacia un atlas ineludiblemente necesario e incluso urgente; de hecho se hizo realidad, bajo otras directrices, no mucho después.

En 1788 tuvo lugar otro hecho significativo: Espinosa fue seleccionado por el propio Vicente Tofiño para la comisión hidrográfica de la isla Trinidad de Barlovento, es decir, para levantar las cartas de sus costas; se preparó para ello y, aunque quedó sin efecto la aprobación real, su formación hidrográfica se incrementó.

De forma coetánea, quedó aprobado el plan de la expedición llamada de Malaspina; uno de cuyos objetivos (enciclopédicos) principales era, asimismo, levantar las cartas de las costas de los lugares visitados bajo criterios y métodos científicos; en consecuencia José Espinosa fue uno de los primeros seleccionados y, el hecho, despertó todo su interés.

Su protagonismo en ella fue muy importante ya, incluso, en los preparativos, particularmente tuvo la responsabilidad de los trabajos documentales: recopilación y síntesis de datos y documentos existentes en los archivos españoles de interés para la nueva expedición. Demostró su eficacia,* interés e inteligencia.

La salud le creó dificultades y las corbetas "Descubierta" y "Atrevida" zarparon de Cádiz (30 de Julio de 1789) dejando en tierra a José Espinosa. Afortunadamente se restableció y pudo incorporarse a la expedición (fue autorizado en Abril, 1790) en Acapulco.

Consecuentemente se organizó para emprender la travesía y, todo dispuesto, partió del puerto de Cádiz (Noviembre de 1790) en la fragata "Santa Rosalía" en el que sería su primer viaje autónomo y complementario del de Malaspina, que le condujo a Veracruz (1791) después de haber aprovechado el recorrido

autónomo para efectuar trabajos hidrográficos, observaciones astronómicas y concluir fijando una derrota -la mejor a seguir, como se puede ver en su diario correspondiente. A ésto hay que añadir las observaciones practicadas en tierra, desde Veracruz a Acapulco pasando por la capital neohispana, así como la situación geográfica precisa de numerosos puntos y recogida de informaciones del Virreinato.

Llegó a Acapulco el 24 de Febrero (1791) y enlazó con Bustamante y Guerra, con quien navegó hasta San Blas realizando trabajos propiamente hidrográficos. De retorno en Acapulco Espinosa entregó a Malaspina lo llevado de España: almanaques náuticos y algunos instrumentos, como el péndulo astronómico, que permitió -desde entonces y en manos de Espinosa- por primera vez, realizar experiencias de gravedad en las distintas latitudes de los dos hemisferios y comparar resultados con los de los franceses a la par que podían verificar con mayor precisión la figura de la Tierra.

En lo sucesivo estuvo embarcado en la "Descubierta" y, como extraordinario astrónomo e hidrógrafo que era, sus trabajos fueron importantes por la calidad y cantidad de las diferentes observaciones astronómicas, operaciones para determinar la posición de lugares, mediciones y experiencias realizadas; también por las instrucciones o sugerencias que recogía en su diario para facilitar la recalada o para que la travesía fuera la más precisa y segura por espacios peligrosos, así como por su colaboración en el levantamiento de numerosas cartas marítimas durante el recorrido.

Por otra parte acopió datos acerca de los lugares visitados y de sus habitantes (de la costa NO. de América, islas Marianas y Filipinas, otras islas del Pacífico, Puerto Jackson, Sydney y Perramata, islas Vavao de las Islas de los Amigos), hasta regresar de nuevo a América (puerto del Callao en 1793); desde

aquí seguiría su rumbo diferente al de la propia expedición aunque se uniría a ella en Montevideo para regresar a Cádiz.

Hay que reseñar particularmente su trabajo en la costa Noroeste de América septentrional (1791) donde la expedición hizo labor de reconocimiento hasta más allá de los 60° de latitud, llevando a cabo tareas hidrográficas muy interesantes, buscando el polémico "paso" de Ferrer Maldonado (demostraron su inexistencia) y comprobar hasta donde se extendían los establecimientos rusos.

Espinosa dedicó parte de la estancia en Mulgrave a la lingüística de los nativos; era una materia nada habitual en los trabajos de otras expediciones, todavía por aquellos años. Del mayor interés resultaron las investigaciones etnológicas aparte de las correspondientes observaciones astronómicas y otras experiencias.

Sobre todo, fue muy provechoso para la Hidrografía el hecho de haber sido comisionado por Malaspina para examinar, junto con Cevallos, y en dos lanchas, los canales de Nutka, recorriéndolos todos y haciendo numerosas observaciones y mediciones, desarrollando una tarea exhaustiva que permitió levantar cartas y descubrir que Nutka era una isla (al año siguiente la expedición de Alcalá Galiano descubrió que Vancouver era otra isla), algo que hasta entonces aparecía reflejado en los mapas de forma poco clara. Alejandro Malaspina supo valorar el buen trabajo de Espinosa.

Durante los años 1792 y 1793 la derrota tuvo lugar por otra zona del Pacífico. En el archipiélago filipino la actividad de Espinosa sobresalió, de forma singular, por sus numerosas y buenas observaciones astronómicas realizadas en Manila. Por otra parte, Malaspina le propuso hacer el reconocimiento de las islas Visayas y para ello nuestro marino se hizo con una importante documentación y trabajó en el proyecto con el fin de obtener el

máximo aprovechamiento; otra cosa es que el Jefe decidiera entregar el mando de esos trabajos al piloto Maqueda.

Espinosa -estando en Manila- redactó un plan para construir científicamente el "mapa geométrico" de España peninsular y se ofreció a realizarlo; enviado a Valdés, Ministro de Marina, fue aceptada la proposición para cuando regresara a España (volvió a presentarlo en 1796 y en 1800), pero la obra no se materializó a pesar de su necesidad.

Entre sus observaciones astronómicas hubo algunas muy especiales; pocas veces era posible realizarlas y por ello convenía aprovechar la ocasión. Son la observación del satélite de Júpiter, las proporcionadas por el eclipse de Sol (como por ejemplo el que el propio Espinosa predijo con sus cálculos y que tendría lugar el 11 de Marzo de 1793; sucedió cuando hacían derrota de Nueva Zelanda a Puerto Jackson). Destacaron igualmente las observaciones practicadas por José Espinosa en el transcurso de la excursión a Perramata desde Sydney, evidenciándose, de paso, un buen trato inglés.

En las islas Vavao, parajes maravillosos y con habitantes muy acogedores, destacaron también los trabajos astronómicos e hidrográficos de Espinosa y las noticias tan singulares recogidas, como se constata en su diario, con motivo de un viaje que nuestro protagonista hizo a Leyafu, junto con Bustamante, acompañados del cacique Vuna.

La expedición después puso rumbo de regreso a España haciendo escala, de nuevo, en América del Sur, y procediendo a efectuar observaciones y localizaciones; arribaron al Callao (23 de Julio, 1793).

Las actividades científicas realizadas en el transcurso de la expedición, y las que se sucedieron, fueron de gran importancia en cuanto a experimentos geodésicos, trabajos hidrográficos, observaciones astronómicas y otras experiencias,

así como por los levantamientos cartográficos (incluyendo los borradores y vistas de costa), que incidieron en el progreso de la Hidrografía. Por sus resultados fue una de las expediciones más importantes del mundo.

José Espinosa llegó enfermo (escorbuto) al Callao y le fue indicado que no viajara por el cabo de Hornos; debía ir a Chile para mejorar en su clima. Espinosa, muy afectado por tener que dejar la expedición emprendió su propio viaje, el segundo autónomo y complementario del de Malaspina. El viaje lo hizo en compañía de Bauzá, también con la salud alterada.

Se alejaron del Callao (1783) rumbo a Valparaíso (1793) y, repuestos en parte, iniciaron un viaje por tierra, con un programa de trabajos muy apretado, hacia Buenos Aires con la intención de poder unirse en el Atlántico a las corbetas (que habían proseguido su travesía hasta Montevideo).

Este recorrido por el interior, aunque no tuvo características hidrográficas, fue de gran importancia para la Geografía; se enriquecieron enormemente los resultados científicos de la expedición de Malaspina con: cálculos de coordenadas a base de observaciones astronómicas de longitud y latitud, barométricas, medición de altimetría, y termométricas, haciendo estudios de la velocidad del sonido, interesantes para la Física, y de la duración crepuscular.

Además, como buen cosmógrafo, levantó el "Plano de la dirección del camino principal de la cordillera ge. guía de la ciudad de Santiago a la de Mendoza" y, junto con Bauzá, trazó el mapa del itinerario seguido por ambos del Pacífico al Atlántico, es decir: de Valparaíso a Santiago y cruzando los Andes a Mendoza, de aquí a San Luis y terminar en Buenos Aires, dando a conocer al mundo una parte desconocida de la geografía interior de América del Sur. Por otra parte, en la relación del viaje hacía la descripción de los lugares visitados.

El 15 de Abril llegaron a la ciudad bonaerense y remitieron a Malaspina, en Montevideo, los trabajos realizados; se unieron a él y la expedición rindió viaje en Cádiz (21 de Septiembre de 1794); Espinosa navegó en la fragata "Santa Gertrudis" prosiguiendo sus actividades de observación astronómica.

Los resultados obtenidos como producto de la expedición en las distintas áreas científicas fueron de primera categoría (aunque el interés primordial de este trabajo se halle en la cartografía marítima y en la hidrografía en general; es lo relacionado con Espinosa).

La situación delicada de la política del momento, algunos comentarios de Malaspina sobre América, del desagrado de Godoy, condujeron al apresamiento de Malaspina (Noviembre, 1795), por una "causa de estado"; todo lo relacionado con el marino y los trabajos (cinco años) de todos los componentes de la expedición quedaban en el olvido, los avances científicos sin reconocimiento inmediato.

Al fin se permitió la publicación de los resultados astronómicos, cartográficos e hidrográficos: observaciones astronómicas, cálculos, mediciones y cartas náuticas sobre todo, por lo que suponía para la navegación y el comercio. Y fue, precisamente, José Espinosa y Tello quien colaboró en gran medida a ello a partir del momento en que fue nombrado Jefe del Depósito Hidrográfico.

Realmente la expedición político-científica transoceánica de Malaspina supuso un adelanto para la Hidrografía y para el propio Espinosa la reafirmación y ampliación de sus conocimientos y experiencia; a su vez, él también aportó a la expedición su trabajo y conocimientos, además de su lealtad y compañerismo. Todo repercutió en el avance de la Ciencia.

Tras la expedición malaspiniana estuvo de nuevo embarcado en el Mediterráneo y, siempre que pudo, prosiguió en sus

observaciones astronómicas, de sonda y exámenes para controlar la marcha de los relojes de Arnold; ahora bien, como su preparación, experiencia y conocimientos hicieron de Espinosa un profesional altamente competente, fue requerido para diversos cometidos importantes, relacionados siempre con la Armada o con la ciencia hidrográfica o cartográfica.

El Gobernador y Capitán General de Filipinas le propuso (1796) para situar con exactitud las costas del lejano archipiélago y levantar la cartografía correspondiente. Preparó detalladamente esta útil y necesaria empresa (1797) cuando Mazarredo (al mando de todas las fuerzas navales del Océano) también reclamó sus servicios al Ministro de Marina, Lángara.

José Espinosa fue nombrado en Mayo (1797) Primer Ayudante Secretario de la Dirección General de la Armada, ^{*}responsabilidad que compartiría con la de Jefe del Depósito Hidrográfico cuya creación institucionalizada tuvo lugar por R.O. de 6 de Agosto del mismo año.

Era la institución que se precisaba para recoger, proteger, valorar y disponer de cuantos documentos relacionados con la hidrografía y la náutica fueran surgiendo o se hubieran reunido; asimismo para corregir y publicar cartas y derroteros y proceder a su difusión con fiabilidad; era el fruto preciso de todos los esfuerzos de los científicos y marino-científicos que, con la colaboración de los gobiernos, trabajaron para conseguir el desarrollo de la hidrografía con lo que eso llevaba consigo: un gran beneficio a los navegantes, al comercio y al propio Estado.

Durante las últimas décadas del siglo XVIII se había hecho un gran esfuerzo por mejorar la navegación y se fomentaron, como vimos, las expediciones hidrográficas y la cartografía náutica. Estos trabajos hicieron que disminuyeran los naufragios, se acortaran los viajes por mar, se fijara la posición ^{*}desconocida o dudosa de infinitos escollos, islas, cabos, puertos, etc., y

se obtuviera la situación geográfica de los puntos conocidos de la Tierra, cuya utilidad no era solo para los navegantes sino también para los Estados al poder fijar sus límites respectivos con exactitud.

El acertado nombramiento de José Espinosa como Jefe del Depósito Hidrográfico llevó consigo la suspensión de la comisión hidrográfica a Filipinas.

Se entregó a su cargo con el empeño y entusiasmo que le era habitual, y más si cabe tratándose de técnica hidrográfica, de su especialización, a la que quedó ligado hasta el final de sus días (1815).

Su cometido era dirigir los trabajos de grabado, publicar y actualizar autorizadamente las cartas marítimas lo más exactas posibles de todos los mares y especialmente de los correspondientes a las posesiones españolas, levantadas por los Oficiales hidrográfos y necesarias para la navegación, pero también había de ser el depósito de cartas hidrográficas trabajadas con la máxima precisión y cuidado.* Para ello, primeramente debían recoger los datos e informes anotados en las distintas navegaciones realizadas. En segundo lugar había que analizarlos, compararlos y decidir los que habían de reflejarse en la carta o cartas a grabar; esta era la responsabilidad de Espinosa y dos Oficiales más. Después había que proseguir en los demás trabajos materiales (no por ello menos importantes y hasta artísticos).

Espinosa se preocupó de la difusión de la obra del Establecimiento hidrográfico. Las cartas facilitaban una navegación más segura y eficaz (eran las mejores y más fiables), permitían, además, perfeccionar y estudiar nuevas derrotas, aparte de evidenciar el progreso de la Hidrografía, de la Cartografía y de la Geografía. Espinosa, en función de su cargo, promovió comisiones hidrográficas a los mares americanos, y

también a aguas mediterráneas, para recoger datos e informaciones precisas que influyeran en una más exacta cartografía y segura navegación.

Misiones de la Dirección Hidrográfica -y por ende de Espinosa- fueron, asimismo, la publicación de los derroteros, del Almanaque náutico o efemérides y de toda publicación relacionada con el progreso de la navegación o de la náutica en general y con la mejor preparación de los marinos; para aumentar el crédito de la institución se decidió publicar memorias facultativas, siendo una de ellas las "Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo, las cuales han servido de fundamento para la formación de cartas de marear, publicadas por la Dirección de Trabajos Hidrográficos de Madrid", a las que José Espinosa dio forma y unidad además de añadirle su propio trabajo, salieron a la luz en 1809 en dos volúmenes. Desgraciadamente no se sucedieron otras.

José Espinosa y Tello tuvo, por tanto, que organizar y poner en marcha el Establecimiento hidrográfico, logró inteligentemente que el desarrollo del mismo fuera un éxito fundado en una cuidada selección de sus colaboradores (Bauzá entre ellos), logrando el apoyo de autoridades y promoción de trabajos de interés e importancia, colaborando con entidades y personalidades extranjeras y estando al tanto, para comprar, cuanto de interés se producía dentro y fuera de las fronteras, para la biblioteca.

Entre las propuestas de Espinosa que condujeron al reconocimiento de la utilidad de esta institución científica fue obligar -contando con la aprobación pertinente- al uso de la cartografía correspondiente, publicada por ellos, por razones de calidad, a todo navegante.

El Depósito Hidrográfico después (1799) pasó a llamarse Dirección de Trabajos Hidrográficos.

Cuando en 1807 se creó el Consejo del Almirantazgo, Espinosa fue nombrado Secretario del mismo; después de terminada la Guerra de la Independencia se restableció el Almirantazgo y volvió a ser elegido, pero dimitiría al regresar de Londres aludiendo razones de salud, tan solo quiso mantener el empleo de Director de la Dirección Hidrográfica.

Se puede afirmar que se publicaron muchas cartas marítimas y muy buenas, encontrándose entre ellas las levantadas en la expedición mandada por Malaspina (en la que Espinosa y Bauzá habían participado activamente) o se utilizaron de base para otras al corregirse algunos cálculos de coordenadas por observaciones astronómicas u otras mediciones más precisas realizadas posteriormente. Todo suponía ventajas para la navegación, honor a los Oficiales que realizaron dichos trabajos con tanto esfuerzo y dedicación y afirmar el crédito nacional.

Interesó formar una selecta biblioteca y resultó la mejor existente en estas materias; no solo contó con documentación manuscrita originada antes de la creación del propio Depósito Hidrográfico derivada de comisiones hidrográficas anteriores, sino también de los resultados obtenidos en las impulsadas por el propio Establecimiento (diarios, derroteros, documentos, cuadernos de cálculos astronómicos e hidrográficos, relaciones de viajes, etc), así como con noticias extraídas a consecuencia de la correspondencia mantenida con personas bien informadas y científicos.

Del mismo modo, después de las obras publicadas por el propio Depósito, interesaba a la institución las adquiridas en España y las conseguidas en el extranjero a través de los embajadores, cónsules, científicos o personas, mediante encargo.

En 1809 constituían sus fondos más de 6.000 volúmenes de obras impresas, eso sin contar los manuscritos y colecciones de Diarios de expediciones marítimas y trabajos hidrográficos, y más

de 1.500 cartas impresas y manuscritas de todos los mares, además de atlas hidrográficos publicados en Francia, Inglaterra y otras partes.

El Depósito fue el centro y cúmulo de todos los conocimientos teóricos y prácticos de la navegación. El Establecimiento hidrográfico (primero en la calle de la Ballesta número 13) fue trasladado a Alcalá número 36 (1804) y su posición económica saneada permitió costear los gastos ocasionados por las reformas. Tenía presupuesto propio, estaba bien organizada y controlada su administración (el propio Espinosa tenía una de las llaves), se hacían relaciones y balances periódicos, se cumplía la normativa.

Se puede afirmar que no cesó la actividad de la Dirección de Trabajos Hidrográficos ni siquiera en los años de la invasión francesa. José Espinosa nunca reconoció como Rey a José I y aunque el entonces polémico Mazarredo fue nombrado Ministro en el Gobierno intruso y apoyó y defendió de forma importante las tareas del Establecimiento hasta su muerte (1812), Espinosa no podía seguir viviendo en Madrid.

José Espinosa tuvo que marchar de Madrid precipitadamente para unirse a los seguidores de Fernando VII; fue a Cádiz y también allí tuvo dificultades con los leales; finalmente la Suprema Junta Central Gubernativa (Sevilla) le repuso en todos sus cargos.

La Junta Central envió a Espinosa a Inglaterra para dirigir la formación y grabación de las cartas marítimas más necesarias, así como ocuparse de la impresión del Almanque náutico español.

En Enero de 1810 ya estaba en Londres y cumplió su cometido ampliamente y, además se informó y dió respuesta a todo aquello que se le pedía desde el Depósito establecido en Cádiz sobre temas diversos: madera, forro de los barcos, arsenales, Marina inglesa, casas de moneda y otros establecimientos, añadiendo a

eso las noticias sobre aspectos que Espinosa consideró de interés, sin olvidar lo más importante: las cartas que se iban grabando en Londres y sus planchas respectivas, al igual que los Almanagues náuticos que se imprimían paulatinamente (para 1811, 1812, 1813 y 1814).

Para el grabado de cartas dispuso de documentos y noticias llevadas a Londres por él mismo más lo conseguido estando allí. De acuerdo con el plan previsto se publicaron bajo la dirección de Espinosa: carta general del Océano Atlántico Septentrional, carta general del Océano Atlántico Meridional, Antillas Mayores y del Seno Mexicano, de las costas de España y del Mediterráneo hasta Sicilia, del Mediterráneo hasta el Mar Negro, Baleares, y carta de las navegaciones a la India Oriental.

También enviaba a Cádiz los encargos de material que Bauzá, Director interino del Establecimiento hidrográfico, le fue pidiendo para poder grabar cartas en Cádiz (sobre todo papel) y cuantos libros, algunos instrumentos y cartas inglesas que, según Espinosa, convenía tuviera el Depósito español.

Todavía residía en Londres cuando se le nombró Teniente General de la Armada (1814), su más alto grado militar alcanzado.

Finalizada la contienda se trasladó el Establecimiento hidrográfico de Cádiz a la capital (1814) continuando Bauzá como Director interino hasta el regreso de Espinosa (comisionado en Londres) en los primeros meses de 1815.

Una vez incorporado José Espinosa a la Dirección de Trabajos Hidrográficos la institución volvió a ser una y a contar con su único Director, aunque en realidad nunca dejó de serlo, cargo en el que su responsabilidad jamás flaqueó. La actividad grabadora prosiguió al igual que la llegada de noticias con nuevas observaciones realizadas por los Oficiales de Marina; y las iniciativas de Espinosa volvieron a surgir.

Durante los 18 años que Espinosa estuvo al frente del

Establecimiento se originó una gran actividad en trabajos tan importantes como cálculos de coordenadas, publicaciones de libros y sobre todo de cartas (constancia de ello se apreciaba en el capítulo XIV) que fueron muchas y muy exactas, lo cual justificaba el reconocimiento por parte de los marinos españoles y extranjeros.

José Espinosa además fue autor de obras producto de su actividad profesional intimamente relacionada con la Marina, Hidrografía y por ello con la Astronomía y Geografía.

A lo largo de los años que ocupó el cargo y gracias a su prestigio intelectual sostuvo relaciones con expedicionarios, cartógrafos y científicos de altura, con el consiguiente beneficio personal e institucional.

La institución hidrográfica alcanzó una reputación merecida que su primer Director supo conseguir con su plena dedicación y responsabilidad de cada día y con el trabajo bien hecho por parte de la misma. Sirvió a la navegación facilitando sus operaciones y se servía de ella por cuanto le aportaba. Algún historiador ha dicho como elogio que con la fundación del Depósito Hidrográfico quedó sustituida la Casa de la Contratación en una de sus funciones más importantes.

Espinosa supo dar un gran impulso a la Hidrografía española, Astronomía, Cartografía marítima por su profesionalidad, experiencia y conocimientos y con su inteligente dirección; a la temática de la Navegación, al conocimiento geográfico del tiempo histórico que le tocó vivir, y en definitiva a la Historia y la Ciencia; como marino de la Ilustración lo puso al servicio de la humanidad. La Ciencia le ofreció el saber de entonces que José Espinosa y Tello supo aprovechar y desarrollar y a su vez él entregó a la misma su experiencia, trabajo y conocimientos que la enriquecieron.

La Historia de la Hidrografía tuvo en José Espinosa y Tello

un exponente de primera categoría como hemos ido viendo en los distintos capítulos que se han orientado con este objetivo. Significó uno de los avances más claros y definitivos de la Hidrografía al dirigir un centro especializado que tenía una organización específica. El Establecimiento hidrográfico fue el primero de estas características de España y de los primeros en Europa.

En la recopilación que se ha hecho de la trayectoria de la vida de nuestro protagonista se puede comprobar que toda su actividad fue fundamentalmente una aportación a la Hidrografía. Como marino científico su interés radicaba en que se consiguiera una mejor y más segura navegación; eso requería siempre el mejor conocimiento de los mares para evitar los peligros por ignorancia y conseguir las derrotas más acertadas, ayudarse de cartas marítimas exactas, saber utilizar los mejores instrumentos y contar con una preparación astronómica, matemática y geográfica, además del auxilio de buenos derroteros y de todo cuanto supusiera ayuda al navegante.

Fue el prototipo de una Marina culta, noble, selecta, preparada y competente y muy en la vanguardia de las de su época. Perteneciente a una generación de marinos científicos que posibilitaron uno de los más importantes capítulos de la Ilustración española.

Espinosa se había preparado para todo ello cuidadosamente, sus trabajos siempre convergían en el progreso de la Hidrografía dejando de forma manifiesta su huella por la Historia de la misma. De hecho, la segunda parte de su vida coincidió con un momento en que el avance de la Hidrografía y levantamientos costeros ayudaron en una etapa en la que la exactitud y seguridad fueron la clave en la historia de la navegación. Luego, a lo largo de todo el siglo XIX se consolidó el paso a una Cartografía segura y fiable que se había iniciado a finales del siglo

anterior y a la que José Espinosa supo dar el empuje definitivo desde los comienzos de la institución hidrográfica.

*

Este trabajo, lejos de poner punto final a un proceso, deja abierta la posibilidad de proseguir una línea investigadora sobre la historia de la hidrografía española -rica y compleja-, en cuyo empeño nos hallamos comprometidos.

FUENTES Y BIBLIOGRAFIA

F U E N T E S

A) MANUSCRITOS EN ARCHIVOS, BIBLIOTECAS Y MUSEOS.

ARCHIVO GENERAL DE INDIAS. Sevilla.

- . Estado: legajos 20, 38, 86.
- . Indiferente general: legajo 1630.
- . México: legajos 1536, 1540.
- . Guatemala: legajo 450.

ARCHIVO GENERAL DE LA ADMINISTRACION. Alcalá de Henares.

- . Legajo 3013.

ARCHIVO GENERAL DE MARINA "D. ALVARO DE BAZAN". Viso del Marqués (Ciudad Real).

- . Legajos: 551, 1139, 3599, 4622, 4854, 4903, 4907
a 4914, 4950, 4961.
- . Cuerpo general, asuntos personales, J. Espinosa y Tello.
- . Expedientes de varios marinos.
- . Sección Indiferente general, Academia de Guardias Marinas.
- . Documentos de Mendoza y Ríos.

ARCHIVO GENERAL DE SIMANCAS.

- . Sección "Marina", legajos: 215 a 217, 416, 712.

ARCHIVO HISTORICO NACIONAL. Madrid.

- . Sección de Estado:

Legajos: 2816, 2848, 2863, 3370, 3885, 4285,
4286, 4289, 4631, 4639, 4819, 6114,
6115.

- . Sección de Estado Carlos III, Exp. 1290. *

ARCHIVO DEL MARQUES DE LEGARDA. Abalos (Logroño).

- . Papeles de Marina, 2º: Cartas de Espinosa.
- . Martín Fernández de Navarrete sobre la muerte de José Espinosa y otros temas.
- . Correspondencia entre Bauzá y Fernández de Navarrete.

BIBLIOTECA DEL PALACIO REAL, Sección de Manuscritos. Madrid.

- . Manuscrito 330.
- . Miscelánea de Ayala, t. 1 y 2.
- . Pap. Res., vol. 102.
- . Sección Histórica, caja 298.
- . Documentos relativos al encarcelamiento de Malaspina.

BIBLIOTECA NACIONAL, Departamento de Manuscritos. Madrid.

- . Manuscritos 2133, 8428, 19249.

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES. Madrid.

- . Manuscritos 10, 11, 13.

MUSEO NAVAL. Madrid.

- . Manuscritos desde el n. 90 al 2500.

REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA. Madrid.

- . Legajos 9-9-6/1920; 9-9-6/1922; 9/5946; 9/5993;
9/7165.

- . Est. 18, gr. 6, n. 79; Est. 27, gr. 5, E. 132.
- . Col. Mata Linares, vol. 54 y 58.

BRITISH LIBRARY, Departamento de Manuscritos. Londres.

- . Add. 1785; Eg. 1816.
- . "Colección Bauzá":
 - Manuscritos: Add. 17591, 17592, 17596, 17597, 17600, 17603, 17606 a 17609, 17622, 17624, 17631, 17634, 17636, 17637, 17668, 17669.

ARCHIVO GENERAL DE LA NACION. México.

- . Ramo de Historia:
 - Manuscritos 227, 460 a 466, 527, 558.
 - Volúmenes 21, 61 a 68, 70, 76, 277, 397, 558.
- . Archivo Histórico de Hacienda: vol. 477 a 479, 516, 1083.
- . Marina: vol. 82.
- . Reales cédulas.

MUSEO NACIONAL. México.

- . Instrucción reservada de Revillagigedo a su sucesor. *

ARCHIVO GENERAL DE LA MARINA DE GUERRA. Leningrado.

- . Diario del viaje científico y político de A. Malaspina y J. Bustamante y Guerra.

B) CARTOGRAFIA.

Utilización de los fondos cartográficos existentes en:

BIBLIOTECA NACIONAL. Madrid.

MUSEO NAVAL. Madrid.

SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO. Madrid.

SERVICIO HISTORICO MILITAR. Madrid.

BRITISH LIBRARY. Londres.

.

B I B L I O G R A F I A

B I B L I O G R A F I A

ABBAD Y LA SIERRA, I.

Descripción de las costas de California; edición y estudio por S.L. Hilton. - Madrid : Instituto "Gonzalo Fernández de Oviedo", 1981.

ABELLAN, J.L.

Historia crítica del pensamiento español: del Barroco a la Ilustración (siglos XVII y XVIII). - Madrid : Espasa Calpe, 1981.

AGUILAR NAVARRO, M.

América y el régimen jurídico del mar.

En: Estudios americanos. - Sevilla. - T. 13, n. 66 (1957), p. 123-144.

AGUILAR PIÑAL, F.

Bibliografía de estudios sobre Carlos III y su época. - Madrid : Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1988.

Una biblioteca dieciochesca, la sevillana del Conde del Aguila.

En: Cuadernos bibliográficos. - Madrid. - N. 37 (1978), p. 141-162.

El conde del Aguila, insigne bibliófilo del siglo XVIII.

En: Aguilar Piñal, F. Temas sevillanos. - Sevilla, 1972. - p. 45-49.

ALBENTOSA SANCHEZ, L.M.

La expansión del mundo conocido y la Geografía durante el siglo XVIII.

En: Siglo XVIII: una aproximación interdisciplinar. - Tarragona, 1983. - p. 311-340.

ALCALA GALIANO, A.

Obras Escogidas de Don Antonio Alcalá Galiano / prólogo y edición de J. Campos.

En: Biblioteca de Autores Españoles. - Madrid : Atlas, 1955. - T. 83 y 84.

ALCALA GALIANO, D.

Memorias sobre las observaciones de latitud y longitud en el mar. - Madrid : en la imprenta de Ibarra, 1796.

Relación del viage hecho por las goletas Sutil y Mexicana en el año 1792 para reconocer el Estrecho de Fuca: con una introducción en que se da noticia de las expediciones executadas anteriormente por los españoles en busca del paso del noroeste de la América, de orden del Rey. - Madrid : en la Imprenta Real,

1802. - 2 v. (El autor de la introducción fue M. Fernández de Navarrete).

ALCALA GALIANO, P.

La vida y las obras del célebre marino Don José de Mendoza y Rios.

En: Revista de España. - Madrid. - T. 42 (1875), p. 28-54.

ALCAZAR, C.

El Imperio Español: su evolución y decadencia.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 119 (Diciembre 1940), p. 311-316.

Los hombres del Despotismo ilustrado en España: el Conde de Floridablanca, su vida y su obra. - Murcia, 1934.

Los Virreinos en el siglo XVIII.

En: Historia de América / dirigida por M. Ballesteros. - Barcelona : Salvat, 1959. - T. 13.

ALMANAK náutico y Estado general de Marina para el año 1786-1787. - Madrid : en la Imprenta Real, [s.a.].

ALMANAQUE náutico y efemérides astronómicas... calculadas... para el Observatorio Real de Cádiz. - Madrid : en la Imprenta Real, 1792-1817.

ALONSO BAQUER, M.

Aportación militar a la cartografía española en la Historia contemporánea: siglo XIX. - Madrid : Patronato "Alonso de Herrera" : Instituto de Geografía Aplicada, 1972.

Cartografía militar española en la primera mitad del siglo XIX.

En: Historia de la Cartografía. - Madrid : Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1982. - p. 113-126.

ALTAMIRA Y CREVEA, R.

La huella de España en América. - Madrid, 1924.

ANES, G.

El Antiguo Régimen: los Borbones. - Madrid : Alianza, 1975.

ANTILLON, I.

Elementos de la Geografía astronómica natural y política de España y Portugal. - Madrid, 1824.

Lecciones de Geografía astronómica natural y política. - Madrid : en la Imprenta Real, 1804-1806. - 2 v.

Noticias geográficas del mar Mediterráneo y de la carta que se publica baxo la dirección de Antillon. - Valencia, 1811.

ANUARIO de la Dirección de Hidrografía. - Madrid, 1863-1897.

APARICIO, F. de.

Relación de un viaje entre Mendoza y Buenos Aires en 1794.

En: Anales del Instituto de Etnografía Americana. - Cuyo (Argentina) : Universidad Nacional de Cuyo. - T. 3 (1942), p. 187-247.

ARACIL, F.

El correo marítimo.

En: España y el Mar en el Siglo de Carlos III. - [Madrid?] : Marinvest, 1989. - p. 311-322.

ARANDA, Conde de.

Carta original del Conde de Aranda a D. Ricardo Wall, fechada en Varsovia a 16 de Marzo de 1761.

En: Colección de Documentos inéditos para la Historia de España. - Madrid, 1893. - T. 108, p. 462-466.

ARCILA FARIAS, E.

El siglo de la Ilustración en América.

En: Revista Nacional de Cultura. - Caracas. - N. 101 (1953), p. 99-105.

ARCHIVO DEL MARQUES DE LEGARDA (Abalos).

Inventario de los papeles pertenecientes al Excmo. Señor D. Martín Fernández de Navarrete, existentes en Abalos, en el Archivo del Marqués de Legarda / [ed. por J.F. Guillén]. - Madrid : Ediciones Cultura Hispánica, 1944.

ARELLANO, D.R. de.

La Real Academia de Caballeros Guardias Marinas de Cádiz.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 119 (1940), p. 45-56.

ARIAS DIVITO, J.C.

Las expediciones científicas españolas durante el S. XVIII. - Madrid : Ediciones Cultura Hispánica, 1968.

ARMAS, F.

Luisiana y Florida en el reinado de Carlos III.

En: Estudios americanos. - Sevilla. - 19 (1960), p. 67-92.

AROSTEGUI, J.

Un nuevo sistema político.

En: La crisis del Antiguo Régimen: de Carlos IV a Isabel II. - Madrid : Historia 16, 1982. - p. 25-68.

ARTOLA, M.

América en el pensamiento español del siglo XVIII.

En: Revista de Indias. - Madrid. - N. 115-118 (1969), p. 51-77.

Campillo y las reformas de Carlos III.

En: Revista de Indias. - Madrid. - N. 50 (1952)*, p. 685-714.

La difusión de la ideología revolucionaria en los orígenes del liberalismo español.

En: Arbor. - Madrid. - N. 115-116 (Julio-Agosto 1955), p. 185-186.

La España de Fernando VII / por M. Artola; introducción por C. Seco Serrano.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal; dirigida por J.M. Jover Zamora. - Madrid : Espasa Calpe, 1983. - T. 32.

La España del Antiguo Régimen. - Salamanca, 1966.

Los orígenes de la España Contemporánea. - Madrid, 1959.

ASTRONOMIA y Cartografía de los siglos XVIII y XIX. - Madrid : Observatorio Astronómico Nacional, 1987.

AZARA, F. de.

Viajes por la América Meridional. - Madrid : Espasa Calpe, 1941.

BAHAMONDE ORTEGA, M.

La administración de la Marina militar. - Madrid, 1988.

BALEATO, A.

Instrucción para delinear, sombrear y lavar planos y cartas. - Madrid : en la Imprenta Real, 1826.

BARRAS DE ARAGON, F. de las.

Los rusos en el Noroeste de América.

En: Anales de la Asociación Española para el progreso de las ciencias. - Madrid. - T. 21 (1956), p. 111-126.

BARREDA, F.

El marinero instruido en el arte de navegación especulativo y práctico.

En: Fernández Duro, C. Disquisiciones náuticas: los ojos en el cielo. - Madrid, 1879. - T. 4, p. 414-436.

BARREIRO MEIRO, R.

Antecedentes de la expedición de Malaspina.

En: La Expedición Malaspina, 1789-1794: viaje a América y Oceanía... - Madrid : Ministerio de Cultura, 1984. - p. XXVII-XXXI.

El primer encuentro entre españoles y rusos en América.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 162 (1962), p. 524-534.

BARRINGTON, D.

Miscellanies. - London, 1781.

BARTROLI, T.

Presencia hispánica en la costa noroeste de América (siglo XVIII).

En: Congreso Internacional de Hispanistas (32. 1968. México).
Actas. - México : El Colegio de México, 1970. - p. 105-115.

BASTERRA, R.

Una empresa del siglo XVIII: los navíos de la Ilustración. - Caracas, 1925. *

BAUZA, F.

Carta de Bauzá a Espinosa.

En: Viaje político-científico alrededor del mundo por las corbetas Descubierta y Atrevida... / con una introducción de P.de Novo y Colson. - Madrid, 1885. - p. 682.

El Mapa de España.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 179 (1970), p. 607-614.

BECHER, A.B.

Navegación del Océano Atlántico o sea cuadro general de los vientos y corrientes que se experimentan en dicho mar, con las derrotas que deben hacer para cruzarlo en todas las direcciones. - Madrid : Depósito Hidrográfico, 1864.

BECK, H.

Alexander von Humboldt. - México : Fondo de Cultura Económica, 1971.

BECKER, J.

Los estudios geográficos en España. - Madrid, 1917.

BEERMAN, E.

José Solano, marqués de Socorro y la Armada en la batalla de Pensacola en 1781.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 204 (1983), p. 903-910. *

BENCOMO BARRIOS, H.

Miranda y la toma de Pensacola.

En: Boletín de la Academia Nacional de la Historia. - Caracas. - T. 64, n. 255 (1981), p. 673-675.

BENITEZ, W.

Contribución de la Hidrografía a la pesca marítima.

En: Palau Claveras, A. Ensayo de bibliografía marítima española. - p. XXVII-XXVIII.

La hidrografía náutica, su desarrollo, su estado y sus procedimientos.

En: Boletín de la Real Sociedad Geográfica. - Madrid. - T. 79,

n. 1-6 (1943), p. 69-86.

BETHENCOURT, A.

Astilleros y Arsenales de Ultramar: La Habana.

En: España y el Mar en el Siglo de Carlos III. - [Madrid?] : Marinvest, 1989. - p. 119-130.

BIBLIOTECA NACIONAL (Madrid).

La Historia de los mapas manuscritos de la Biblioteca Nacional. - Madrid : Dirección General del Libro y Bibliotecas, 1984.

BLANCO WHITE, J. [seud].

Autobiografía. - Sevilla : Universidad, 1975.

Cartas de España. - Madrid : Alianza, 1972.

BLAS Y DOMINGUEZ, J.

Patiño y Ensenada.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - (Julio 1942), p. 25-34.

BOLIN, L.A.

Nombres españoles en las costas de Alaska (último tercio del siglo XVIII).

En: Revista General de Marina. - Madrid. - (Mayo 1959), p. 608-621.

BORDEJE Y MORENCOS, F.

El poder marítimo en la concepción política del Marqués de la Ensenada.

En: Jornadas de Historia Marítima (2ª. 1989. Madrid). La Marina de la Ilustración. - Madrid : Instituto de Historia y Cultura Naval, 1989. - p. 5-21.

BORGES, P.

Trámites para la organización de las expediciones misioneras a América (1780).

En: Archivo Ibero-Americano. - Madrid. - N. 104 (1966), p. 405-472.

BRAUDEL, F.

La Historia y las Ciencias Sociales. - Madrid : Alianza, 1980.

BRAUN, A.

El conocimiento geográfico del litoral patagónico fueguino hacia 1810: el legado de España.

En: Anales de la Academia Argentina de Geografía. - N. 4 (1960), p. 92-106.

BROCA TELLA, S.

El panorama de la Ilustración.

En: Siglo XVIII: una aproximación interdisciplinar. - Tarragona, 1983. - p. 23-42.

BROSSE, J.

La vuelta al mundo de los exploradores: los grandes viajes marítimos, 1764-1843. - Barcelona : Ediciones del Serbal, 1985.

BUCK, P.H.

Explorers of the Pacific and American Discoveries in Polynesia. - Honolulu, 1953.

BUSTAMANTE Y GUERRA, J.

Relación de las navegaciones que ejecutó separadamente la corbeta de S.M. la Atrevida en el viaje verificado, unida a la Descubierta, en los años de 1789, 1790, 1791, 1792, 1793 y 1794.

En: Anuario de la Dirección de Hidrografía - Madrid. - Año 6 (1868), p. 240-365.

CANO TRIGO, J.M.

En el segundo centenario de la publicación del "Atlas Marítimo de España".

En: Revista de Historia Naval. - Madrid. - Año 7, n. 25 (1989), p. 33-56. *

CAPEL, H.

Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII. - Barcelona : Oikos-Tau, 1982.

Sobre ciencia hispana, ciencia criolla y otras ciencias europeas.

En: Asclepio. - Madrid. - Vol. 39, 2 (1987), p. 317-336.

CARR, R.

España 1808-1939. - Esplugas de Llobregat, Barcelona : Ariel, 1970.

CARRETE PARRONDO, J.

La edición del Atlas Marítimo español.

En: Cuadernos de bibliofilia. - Jàvea (Valencia). - 4 (1980), p. 19-26.

CARRIAZO, J. de M.

Correspondencia de D. Antonio Ponz con el Conde del Aguila.

En: Archivo Español de Arte y Arqueología. - Madrid. - N. 13 (1929), p. 157-183.

CARRIL, B.

Acerca de las primeras pinturas sobre la Argentina.

En: Anales del Instituto de Arte americano e Investigaciones estéticas. - Buenos Aires. - N. 8 (1955), p. 9.

La Expedición Malaspina en los mares americanos del Sur: la colección Bauzá 1789-1794. - Buenos Aires : Emece editores, 1961.

CASTRO CARBONEL, H.

Nuestros exploradores en América.

En: Boletín de la Universidad de Madrid. - T. 1 (1929), p. 31-

49, 257-266, 441-461.

CEDULA. 1807-02-27. Copia de Real Cédula expedida en Aranjuez a 27 de febrero de 1807 creando un Consejo de Almirantazgo. - [Madrid?, 1807?].

CENTENARIO DE LAS ENSEÑANZAS DE INGENIERIA NAVAL (2ª. 1972-1973. Madrid).

II Centenario de las Enseñanzas de Ingeniería Naval, 1772/1972-3. - [Madrid : Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales], 1975.

CEREZO MARTINEZ, R.

La Expedición Malaspina 1789-1794: Circunstancia histórica del viaje.

En: La Expedición Malaspina 1789-1794 / estudio R. Cerezo Martínez. - [Madrid] : Ministerio de Defensa, 1987. - T. 1.

CERVERA JACOME, J.

Panteón de marinos ilustres: historia y biografías. - Madrid, 1926.

CERVERA PERY, J.

El Almirante Mazarredo: un marino profesional en un marco ilustrado.

En: Jornadas de Historia Marítima (2ª. 1989. Madrid). La Marina de la Ilustración. - Madrid : Instituto de Historia y Cultura Naval, 1989. - p. 93-103.

La Marina de la Ilustración: resurgimiento y crisis del poder naval. - Madrid : San Martín, 1986.

La Marina del Reformismo borbónico vista desde el Centenario de Carlos III.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - 1989.

Tofiño, un marino de Cádiz para el mundo.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 204 (1983), p. 303-311.

CESPEDES DEL CASTILLO, G.

América Hispánica (1492-1898).

En: Historia de España / dirigida por Manuel Tuñón de Lara. - Madrid, 1983. - T. 6.

La expansión territorial de la América española en la época de Carlos III.

En: La América española en la época de Carlos III. - Madrid : Ministerio de Cultura, 1985. - p. 25-29.

CIRCULAR. 1800-01-01. Circular de Córnel a los Capitanes generales de los tres Departamentos de Marina sobre la Real Orden

de 18 de Diciembre de 1799. - [Madrid?, 1800?].

CISCAR, G.

Curso de estudios elementales de marina. - Madrid, 1803. - 4 v.

CLOZIER, R.

Histoire de la Géographie. - Paris : Presses Universitaires de France, 1967.

COLECCION de Diarios y Relaciones para la Historia de los Viajes y Descubrimientos. - Madrid : Instituto Histórico de Marina, 1943-1975. - 7 v.

COLECCION de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo XV. - Madrid, 1859. - T. 2.

COMELLAS, J.L.

Historia de España Moderna y Contemporánea (1474-1967). - Madrid : Rialp, 1973.

CONCOLORCORVO.

El Lazarillo de ciegos caminantes desde Buenos Aires hasta Lima. - Paris : Desclée, 1938.

CONGRESO HISPANOAMERICANO DE HISTORIA (1949. Madrid).

Causas y caracteres de la Independencia Hispanoamericana. - Madrid : Ediciones Cultura Hispánica, 1953.

CONROTTE, M.

La intervención de España en la Independencia de los Estados Unidos de la América del Norte. - Madrid : Librería General de Victoriano Suárez, 1920.

CORDOVA-BELLO, E.

Formación de conciencia nacional americana.

En: Anuario de Estudios Americanos. - Sevilla. - T. 24 (1967), p. 1543-1619.

La CORONA Y LAS EXPEDICIONES CIENTIFICAS ESPAÑOLAS A AMERICA EN EL SIGLO XVIII (1982. Cádiz).

La Corona y las expediciones científicas españolas a América en el siglo XVIII. [Catálogo de la Exposición]. - Cádiz : Instituto de Cooperación Americana, 1982.

CORTES, A.L.

Reformas interiores.

En: El Reformismo borbónico: la España del siglo XVIII. - Madrid : Historia 16, 1981. - p. 51-82.

CORTES, M.

Breve compendio de la esfera y del arte de navegar / Martín Cortés Albácar; estudio de M. Cuesta Domingo. - Madrid : Editorial Naval, 1991.

COXE, M.

Les nouvelles découvertes des russes entre l'Asie et l'Amérique. - Paris, 1781.

CRESPO RODRIGUEZ, R.

Historia de la Ingeniería naval española.

En: Centenario de las Enseñanzas de Ingeniería Naval (2º. 1972-1973. Madrid). II Centenario de las Enseñanzas de Ingeniería Naval, 1772-1972-3. - [Madrid : Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales], 1975.

CRONICA naval de España. - Madrid, 1855. - T. 2.

CUENCA TORIBIO, J.M.

La política exterior de la España dieciochesca.*

En: Archivo Hispalense. - Sevilla. - N. 153-158 (1969), p. 1-15.

CUESTA DOMINGO, M.

Alonso de Santa Cruz y su obra cosmográfica. - Madrid : Instituto González Fernández de Oviedo, 1983-1984. - 2 v.

Presencia de España en Norteamérica: panorama toponímico.

En: Boletín de la Real Sociedad Geográfica. - Madrid. - T. 122 (1986), p. 93-108.

CUESTA DOMINGO, P.

El "Atlas Marítimo de España" de Tofiño.

En: Boletín de la Real Sociedad Geográfica. - Madrid. - (En prensa).

Las expediciones científicas y la internacionalización de las rutas del mar / P. Cuesta, V. Infante.

En: Simposium CCL aniversario nacimiento de Joseph Celestino Mutis (1982. Cádiz). Actas. - Cádiz : Diputación Provincial, 1986. - p. 167-173.

Nueva España a fines del siglo XVIII: información de Espinosa y Tello.

En: Simposium CCL aniversario nacimiento de Joseph Celestino Mutis (1982. Cádiz). Actas. - Cádiz : Diputación Provincial, 1986. - p. 205-213.

Información novohispana de Espinosa en su participación en el viaje de Malaspina.

En: Memorie della Accademia Lunigianese di Scienze "Giovanni Capellini". Atti del Convegno "Alessandro Malaspina e la cultura del suo tempo" : Mulazzo, 12-13 Maggio 1987. - La Spezia. - T. 59 (1989), p. 135-146.

CUESTIONARIOS para la descripción de las Indias / [editado por] F. de Solano. - Madrid : C.S.I.C., 1988.

CUTTER, D.C.

La ciencia del siglo XVIII y las exploraciones españolas en la costa noroeste de América.

En: La Corona y las expediciones científicas españolas a América en el siglo XVIII (1982. Cádiz). - Cádiz, 1982. - p. 49-52.

Las dotaciones y la travesía.

En: La Expedición Malaspina, 1789-1794: viaje a América y Oceanía... - Madrid : Ministerio de Cultura, 1984. - p. CXLII-CXLVIII.

Spanish scientific exploration along the Pacific coast. - Santa Fe, 1963.

La última exploración española en América.

En: Revista de Indias. - Madrid. - N. 72 (1958), p. 227-241.

CHAPMAN, C.E.

The founding of Spanish California, the Northwestward expansion of New Spain 1677-1783. - New York, 1916.

CHARLIAT, P.-J.

El tiempo de los grandes veleros. - Madrid : Espasa Calpe, 1982.

CHAUNU, P.

L'Amérique et les Amériques. - Paris : A. Colin, 1964.

La civilisation de l'Europe des Lumières. - Paris : Arthaud, 1971.

Les Philippines et le Pacifique des Ibériques (XVIe, XVIIe, XVIIIe siècles). - Paris : S.E.V.P.E.N., 1960.

Conquista y explotación de los nuevos mundos. - Barcelona : Labor, 1973.

DALRYMPLE, A.

An historical collection of the several voyages and discoveries in the South Pacific Ocean. - London, 1770-1771. - 2 v.

DAUMAS.

Les instruments de mesure. - Paris, 1940.

DECRETO, 1778-02-02. Real Decreto ampliando la concesión del Comercio libre... á... la América Meridional... - Madrid : Juan de San Martín, 1778.

DEPREZ, E.

Les grands voyages et les grandes découvertes jusqu'à la fin du XVIIIe. siècle. - Paris, 1950.

DEROZIER, A.

Los orígenes del pensamiento liberal.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1987. - T. 31, vol. 1, p. 915-961.

Visión cultural e ideológica.

En: Fernández de Pinedo, E. Centralismo, Ilustración y agonía del Antiguo Régimen (1715-1833). - Barcelona : Labor, 1981. - p. 321-444.

DEROZIER, C.

La crisis política de marzo-mayo de 1808.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1987. - T. 31, vol. 1, p. 965-1000.

DERROTERO de las islas Antillas, de las costas de Tierra firme y de las del seno Mexicano, formado en la Dirección de Trabajos Hidrográficos para inteligencia y uso de las cartas que ha publicado. - Madrid : en la Imprenta Real, 1810. - (2ª ed. de 1820)

DESTEFANI, L.

Tadeo Haenke y el final de una vieja polémica / L. Destefani y D. Cutter. - Buenos Aires : Secretaría de Estado de Marina, 1966.

DEVEZE, M.

L'Europe et le Monde à la fin du XVIIIe. siècle. - Paris : Albin Michel, 1970.

DIAZ-TRECHUELO, M.L.

Dos nuevos derroteros del galeón de Manila (1730 y 1773).

En: Anuario de Estudios Americanos. - Sevilla. - T. 13 (1956), p. 1-83.

La empresa española en Filipinas.

En: Revista de Estudios Americanos. - Sevilla. - T. 12 (1956), p. 27-39.

La Real Compañía de Filipinas. - Sevilla, 1965.

DIRECCION DE HIDROGRAFIA (Madrid).

Catálogo de las cartas, planos, vistas, libros, etc. pertenecientes a la Dirección de Hidrografía. - Madrid, 1867.

DIRECCION DE TRABAJOS HIDROGRAFICOS (Madrid).

Noticia de las obras pertenecientes á la Real Dirección de trabajos hidrográficos, que se venden en Madrid en la casa de este establecimiento... y en el despacho de la Imprenta Real, en

las Academias de Guardias Marinas..., en la comandancia de Marina... y en América y Asia en las de la Havana, Veracruz, Lima y Manila. - Madrid : en la Imprenta Real, 1815.

DOMINGUEZ ORTIZ, A.

Política exterior.

En: Historia de España. - Madrid : Historia 16, 1981. - p. 29-49.

La sociedad española en el siglo XVIII. - Madrid, 1955.

Sociedad y estilo en el siglo XVIII español. - Barcelona : Ariel, 1984.

DUCHET, M.

Antropología e Historia en el siglo de las Luces. - Madrid : Siglo XXI, 1973.

EGUIAGARAY, F.

El P. Feijoo y la filosofía de la cultura de su época. - Madrid : Instituto de Estudios Políticos, 1964.

ELORZA, A.

La ideología liberal en la Ilustración española. - Madrid : Tecnos, 1970.

ENCISO, L.M.

Las Sociedades Económicas de Amigos del País.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1988. - T. 31, vol. 1, p. 13-58.

ENGEL, S.

Extraits raisonnés des voyages faits dans les parties septentrionales de l'Asie et de l'Amérique, ou nouvelles preuves de la possibilité d'un passage aux Indes par le Nord. - Lausanne, 1779. *

ENGSTRAND, I.H. Wilson.

Spanish scientists in the New World: the Eighteenth Century Expeditions. - Seattle; London : University of Washington, 1981.

ENSAYO de bibliografía marítima española / [bajo la dirección de A. Palau Claveras y E. Ponce de León]. - Barcelona, 1943.

ENSENADA.

Exposición del marqués de la Ensenada al Rey sobre el fomento de la Marina.

En: Rodríguez Villa, A. Don Cenón de Somodevilla, marqués de la Ensenada... - Madrid, 1878. - p. 109-110.

La EPOCA de la Ilustración.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1987-1988. - T. 31, vol. 1 y 2.

ESCAÑO, A.

Ideas del Excmo. Sr.D. Antonio de Escaño sobre un plan de reforma para la Marina militar de España... - Cádiz, 1820.

ESCOBEDO MANSILLA, R.

Las reformas de Carlos III y la reestructuración de la Hacienda americana.

En: Quinto Centenario. - Madrid : Universidd Complutense. Departamento de Historia de América. - N. 8 (1985), p. 61-81.

ESPAÑA dividida en Provincias é Intendencias y subdividida en Partidos, Corregimientos, Alcaldías Mayores, gobiernos políticos y militares; con un Nomenclator ó Diccionario de todos los pueblos del Reyno... - [Madrid] : en la Imprenta Real, 1789. - 2 v.

ESPAÑA y el Mar en el Siglo de Carlos III. - [Madrid?] : Marinest, 1989. *

ESPINOSA Y TELLO, J.

Estudio sobre las costumbres y descripciones interesantes de la América del Sur.

En: Viaje político-científico alrededor del mundo... / con una introducción por P. de Novo y Colson. - Madrid, 1885. - p. 557-577.

Idea de la Marina inglesa. - Madrid : en la Imprenta Nacional, 1821.

Memoria sobre las observaciones astronómicas que han servido de fundamento a las Cartas de la costa NO. de América, publicadas por la Dirección de trabajos hidrográficos, a continuación del viage de las goletas Sutil y Mexicana al estrecho de Juan de Fuca. - [Madrid?, 1805?].

Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo: las quales han servido de fundamento para la formación de las cartas de marear, publicadas por la Dirección de Trabajos Hidrográficos de Madrid / ordenadas por Don Josef Espinosa y Tello gefe de esquadra de la Real Armada y primer Director de dicho establecimiento. - Madrid : en la Imprenta Real, 1809. - 2 v. *

Noticia de las principales expediciones hechas por nuestros pilotos del Departamento de San Blas al reconocimiento de la costa noroeste de América, desde el año de 1774 hasta el 1791, extractada de los diarios originales de aquellos navegantes.

En: Viaje político-científico alrededor del mundo... / con una introducción por P. de Novo y Colson. - Madrid, 1885. - p. 420-433.

Observaciones de la velocidad del sonido, de latitud, longitud

y variaciones hechas en Santiago de Chile / por el Teniente de navío José Espinosa y el Alferez de navío graduado Felipe Bauza.

En: Viaje político-científico alrededor del mundo... / con una introducción por P. de Novo y Colson. - Madrid, 1885. - p. 657-659.

(Se había publicado ya en las "Memorias..." de Espinosa, Memoria segunda, p. 169-175).

Observaciones del barómetro, de latitud, longitud y variación de la aguja, hechas desde Santiago de Chile á Mendoza y Buenos Aires, en Marzo y Abril de 1794.

En: Viaje político-científico alrededor del mundo... / con una introducción por P. de Novo y Colson. - Madrid, 1885. - p. 661-662.

(Se había publicado ya en las "Memorias..." de Espinosa, Memoria segunda, p. 180-182).

Observations sur la vitesse du son.

En: Annales de Chimie. - T. 7 (1817), p. 93-99.

*

Plan que parece el mas conveniente para formar la Carta de nuestras posesiones en la América septentrional / [Alexandro Belmonte, Jose Maria de Lanz, Josef de Espinosa, Dionisio Alcala Galiano].

En: Espinosa y Tello, J. Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles... - Madrid, 1809. - Memoria cuarta, p. 92-96.

Reflexiones sobre la necesidad de construir una carta geográfica de España, modo y medio de levantarla con exactitud.

En: Salazar, L.M. de. Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España. - Madrid : Imprenta Real, 1809. - p. 156-160.

ESPINOSA Y TELLO, J. y BAUZA, F.

Descripción del Perú / por T. Haenke. - Lima, 1901.

Descripción del Reyno de Chile / Taddaeus Peregrinus Haenke. - Santiago : Nascimento, 1942.

Viaje por el Virreinato del Río de la Plata / T. Haenke. - Buenos Aires : Emece editores, 1943.

ESQUER, G.

L'anticolonialisme au XVIII siècle. - Paris, 1951.

*

El ESTADO y la Cultura (1759-1808) / por Miguel Batllori [et al.].

En: Historia de España / fundada por Ramón Menéndez Pidal; dirigida por J.M Jover. - Madrid : Espasa Calpe, 1987. - T. 31,

vol. 1.

ESTEVA DE SAGREDA, J.

La polémica sobre la ciencia española ilustrada a través de la obra de Proust y Feijoo.

En: Simposium CCL aniversario nacimiento de Joseph Celestino Mutis (1982. Cádiz). Actas. - Cádiz : Diputación Provincial, 1986. - p. 121-127.

ESTRADA, R.

Testigos de una época que desaparecen.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 105 (1929), p. 699-711 y 851-869.

El viaje de las corbetas Descubierta y Atrevida y los artistas de la expedición.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 107 (1930), p. 193-206, 377-393 y 551-567.

ESTUDIOS sobre la ciudad iberoamericana / coordinados por Francisco Solano. - Madrid : Instituto Gonzalo Fernández de Oviedo, 1975.

La EXPEDICION Malaspina 1789-1794 / estudio R. Cerezo Martínez. - [Madrid] : Ministerio de Defensa : Museo Naval : Lunverg, 1987-

T. 1: Circunstancias del viaje. - 1987. T. 2: Diario general del viaje por Alejandro Malaspina. - 1990. - 2 v.

La EXPEDICION Malaspina, 1789-1794: viaje a América y Oceanía de las corbetas "Descubierta" y "Atrevida". - Madrid : Ministerio de Cultura : Ministerio de Defensa : Ayuntamiento de Madrid, 1984.

EZQUERRA, R.

La crítica española sobre América en el siglo XVIII.

En: Revista de Indias. - Madrid. - T. 22, n. 87-88 (1962), p. 159-282.

FABREGAT, C.E.

El mestizaje en América. - Madrid : Alhambra, 1988.

FAIVRE, J.P.

Savants et Navigateurs 1750-1840.

En: Cahiers d'histoire mondiale. - Neuchâtel : UNESCO, 1966.

FERNANDEZ ALMAGRO, M.

Política naval de la España Moderna y Contemporánea. - Madrid : Instituto de Estudios Políticos, 1946.

FERNANDEZ DE ENCISO, M.

Suma de Geographia / Martín Fernández de Enciso; edición y estudio de M. Cuesta Domingo. - Madrid : Museo Naval, 1987.

FERNANDEZ DE NAVARRETE, E.

Memoria sobre las tentativas hechas y premios ofrecidos en España al que resolviera el problema de la longitud en el mar.

En: Colección de Documentos inéditos para la Historia de España. - Madrid, 1852. - T. 21, p. 5-241.

FERNANDEZ DE NAVARRETE, M.

Biblioteca marítima española - Madrid, 1851. - 2 v.

Derrotero de las Islas Antilla, de las costas de Tierra-firme, y de las del seno Mexicano, formada en la dirección de trabajos hidrográficos para inteligencia y uso de las cartas que ha publicado... la imprenta Real en 1810...

En: Gaceta de Madrid. - Madrid. - 1810, Agosto 21.

Discurso histórico sobre los progresos que ha tenido en España el arte de navegar. - Madrid : Imprenta Real, 1802.

Disertación sobre la historia de la náutica y de las ciencias matemáticas que han contribuido a sus progresos entre los españoles. - Madrid : Real Academia de la Historia, 1846.

D. José de Espinosa.

En: Colección de Opúsculos. - Madrid, 1848. - T. 2, p. 181-185.

Examen del viaje de Lorenzo Ferrer Maldonado.

En: Novo y Colson, P. Sobre los viajes apócrifos de Juan de Fuca y de Lorenzo Ferrer Maldonado. - Madrid, 1881. - p. 123-153.

Examen histórico-crítico de los viajes y descubrimientos apócrifos del capitán Lorenzo Ferrer Maldonado, de Juan de Fuca y del almirante Bartolomé de Fonte.

En: Colección de Documentos inéditos para la Historia de España. - Madrid, 1849. - T. 15, p. 5-363.

Idea general del Discurso y de las Memorias publicadas por la Dirección Hidrográfica sobre los fundamentos que ha tenido para la construcción de las cartas de marear que ha dado a luz desde 1797. - Madrid : en la Imprenta Real, 1810.

Marinos y descubridores. - Madrid : Atlas, 1944.

[Necrología de José Espinosa].

En: Gaceta de Madrid. - Madrid. - 1816, Junio 27.

Obras de D. Martín Fernández de Navarrete / edición y estudio

preliminar de C. Seco Serrano.

En: Biblioteca de Autores españoles. - Madrid : Atlas, 1964. - T. 75, 76, 77.

FERNANDEZ DE PINEDO, E.

Centralismo, Ilustración y agonía del Antiguo Régimen (1715-1833) / por E. Fernández de Pinedo, A. Gil Novales, A. Dérozier.

En: Historia de España / dirigida por M. Tuñón de Lara. - Barcelona : Labor, 1981. - T. 7.

FERNANDEZ DURO, C.

A la mar madera... - Madrid, 1880.

Armada española desde la unión de los Reinos de Castilla y Aragón. - Madrid : Museo Naval, 1972-1973. - 9 v.*

Disquisiciones náuticas. - Madrid, 1879. - T. 4.

Los ojos en el cielo.

En: Disquisiciones náuticas. - Madrid, 1879. - T. 4, p. 332-343.

FERNANDEZ GAYTAN, J.

La Marina en la época de Godoy.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 203 (1982), p. 33-50.

FERNANDEZ NUÑEZ, P.

Ordenanzas en prólogo.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 185 (1973), p. 173-181.

FERRER BENIMELI, J.A.

El Conde de Aranda y la independencia de América.

En: Homenaje a Noël Salomon: Ilustración española e Independencia de América. - Barcelona : Universidad Autónoma. 1979.- p. 299-313.

El fin del Reformismo.

En: Crisis del Antiguo Régimen: de Carlos IV a Isabel II. - Madrid : Historia 16, 1982. - p. 9-24.

*

FERRER DE COUTO, J.

Historia de la Marina Real española: desde el descubrimiento de las Américas hasta el combate de Trafalgar / por J. Ferrer de Couto y J. March y Labores. - Madrid, 1854. - 2 v.

FLORESCANO, E.

La época de las reformas borbónicas y el crecimiento económico (1750-1808) / E. Florescano e I. Gil Sánchez.

En: Historia General de México. - México : El Colegio de México, 1976. - T. 2, p. 183-302.

FLORIDABLANCA, Conde de.

Obras originales del Conde de Floridablanca y escritos referentes a su persona.

En: Biblioteca de Autores españoles. - Madrid, 1867. - T. 59.

Instrucción reservada que la Junta de Estado, creada formalmente por mi Decreto de este día, 8 de Julio de 1787 deberá observar en todos los puntos y ramos encargados a su conocimiento y examen.

En: Biblioteca de Autores españoles. - Madrid, 1867. - T. 59, p. 213-272.

FULTON, N.

Relaciones diplomáticas entre España y los Estados Unidos a finales del siglo XVIII: relaciones económico-comerciales. - Madrid : Facultad de Filosofía y Letras, Sección de Historia de América, 1970.

GACETA de Madrid. - Madrid : en la Imprenta Real, 1783-1816.

GARCIA-BAQUERO GONZALEZ, A.

Cádiz y el Atlántico (1717-1778). - Sevilla : Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 1976. - 2 v.

Comercio colonial y guerras revolucionarias: la decadencia económica de Cádiz a raíz de la emancipación americana. - Sevilla, 1972.

Estados Unidos, Cuba y el comercio de "neutrales".

En: Revista de la Universidad Complutense. - Madrid. - T. 26, n. 107 (1977), p. 117-142.

GARCIA FRANCO, S.

Catálogo crítico de astrolabios existentes en España. - Madrid : Instituto Histórico de Marina, 1945.

Historia del Arte y Ciencia de navegar. - Madrid : Instituto Histórico de Marina, 1947. - 2 v.

Instrumentos náuticos en el Museo Naval. - Madrid, 1959.

GARCIA REGUEIRO, O.

Ilustración o intereses estamentales: la versión castellana de la "Historia" de Raynal.

En: Homenaje a Noël Salomón. - Barcelona : Universidad Autónoma, 1979. - p. 165-205.

GARRIGOS PICO, E.

La política cartográfica en España (S. XVI-XVIII).

En: Historia de la Cartografía. - Madrid : Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1982. - p. 35-44.

GAVIRA, J.

Aportaciones para la Geografía española del siglo XVIII. - Madrid, 1932.

GAYANGOS, P. de.

Catalogue of the manuscripts in the spanish language in the British Museum. - London, 1875-1893. - 4 v. - (Hay reedición de 1976 con título: "Catalogue of the manuscripts in the spanish language in the British Library").

GAZETA de México. - México, 1791-1808.

GIL NOVALES, A.

Política y sociedad.

En: Fernández de Pinedo, E. Centralismo, Ilustración y agonía del Antiguo Régimen (1715-1833). - Barcelona : Labor, 1981. - p. 175-320.

GODECHOT, J.

Europa y América en la época napoleónica. - Barcelona : Labor, 1969.

GODOY, M.

Memorias / Príncipe de la Paz; estudio preliminar de C. Seco Serrano.

En: Biblioteca de Autores españoles. - Madrid, 1965. - T. 88 y 89.

GOICOECHEA, J.M.

Labor náutica de la Casa de Contratación de Sevilla.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 201 (1981), p. 127-135.

GOLDER, F.A.

Russian Expansion on the Pacific: 1641-1850. - Cleveland, 1914.

GOMEZ DE LA SERNA, G.

Los viajeros de la Ilustración.

En: Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos. - Madrid. - T. 63, n. 2 (1957), p. 569-592.

GOMEZ ROUBAUD, R.

Antigüedad del Cuerpo del Ministerio de Marina. - Paris, 1802.

GONZALEZ, P.M.

Tratado de las enfermedades de la gente del mar, sus causas y medios. - Madrid : Imprenta Real, 1805.

GONZALEZ-ALLER, J.I.

La vida a bordo en la Armada Real.

En: España y el Mar en el Siglo de Carlos III. - [Madrid?] : Marinvest, 1989. - p. 167-181.

GONZALEZ CLAVERAN, V.

Malaspina en Acapulco / V. González Claverán; introducción J.

Wimer. - Madrid : Turner, 1989.

GONZALEZ ENCISO, A.

España y USA en el siglo XVIII. - Valladolid : Universidad, 1979.

GROUSSAC, P.

Noticias de la vida y trabajos científicos de Tadeo Haenke.

En: Anales de la Biblioteca: publicación de documentos relativos al Río de la Plata. - Buenos Aires. - T.* 1 (1900), p. 15-57.

Tropezones editoriales: una supuesta "Descripción del Perú" por T. Haenke.

En: Anales de la Biblioteca. - Buenos Aires. - T. 2 (1902), p. 383-403.

GUILLEN Y TATO, J.F.

Algunas preeminencias de los caballeros guardias marinas.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 180 (1971), p. 379-383.

Cartografía marítima española en torno a varios de los problemas de su estudio. - Madrid : Real Academia de la Historia, 1943.

Don Jorge Juan y la construcción naval.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 125 (1943), p. 361-370.

Historia marítima española: lecciones para uso de los caballeros Guardias Marinas. - Madrid : Museo Naval, 1961. - 2 v.

Independencia de América. Índice de los* papeles de expediciones de Indias, 1807-1817. - Madrid : Instituto Histórico de la Marina, 1953. - 3 v.

Juan y Ulloa y los precedentes del XVIII de la Real Academia de Ciencias de Madrid.

En: Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid. - Madrid. - T. 34 (1940), p. 440-461.

Los Tenientes de navío Jorge Juan y Santacilia y Antonio de Ulloa y de la Torre-Guiral y la medición del meridiano. - Madrid, 1936.

GUIMERA RAVINA, A.

La Casa de Contratación y el comercio ultramarino.

En: Jornadas de Historia marítima (1ª. 1987. Madrid). España y el Ultramar hispánico hasta la Ilustración. - Madrid : Instituto de Historia y Cultura Naval, 1989. - p. 135-150.

GUIRAO DE VIERNA, A.

Clasificación de las expediciones españolas a América durante el silo XVIII según su finalidad y disciplina científica.

En: La Real expedición botánica a Nueva España 1787-1803. - Madrid : Real Jardín Botánico, 1987.

GUTIERREZ CAMARENA, M.

San Blas y las Californias: estudio histórico del puerto. - México, 1956.

HAENKE, T.

Tadeo Haenke, su obra en los Andes y la selva boliviana. - La Paz-Cochabamba, 1974.

HAMILTON, E.

War and prices in Spain, 1651-1800. - Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press, 1947.

HAZARD, P.

El pensamiento europeo en el siglo XVIII. - Madrid : Alianza, 1985.

HERNANDEZ SANCHEZ-BARBA, M.

La administración de los Reinos americanos.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1988. - T. 31, vol. 2, p. 3-51.

América española.

En: El Reformismo borbónico: la España del siglo XVIII. - Madrid : Historia 16, 1981. - p. 111-129.

Las bases sociales e ideológicas de la Emancipación.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1988. - T. 31, vol. 2, p. 735-841.

El bicentenario de 1776: América y la estrategia de seguridad atlántica en el reformismo español.

En: Revista de la Universidad Complutense. - Madrid. - T. 26, n. 107 (1977), p. 9-48.

La Corona, la Marina y los españoles en la España del siglo XVIII.

En: La Expedición Malaspina 1789-1794. Viaje a América y Oceanía de las corbetas "Descubierta" y "Atrevida". - Madrid : Ministerio de Cultura, 1984. - p. XXIII-XXV.

Espanoles, rusos e ingleses en el Pacífico Norte durante el

siglo XVIII.

En: Información Jurídica. - Madrid. - 121 (1953), p. 549-566.

Los fundamentos sociológicos del imperialismo histórico británico (1765-1786).

En: Revista de Estudios políticos. - Madrid. - N. 76 (1954).

Historia de América. - Madrid : Alhambra, 1981. - 3 v.

Historia Universal de América. - Madrid : Ediciones Guadarrama, 1963. - 2 v.

La Ilustración indiana.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1988. - T. 31, vol. 2, p. 291-360.

Las Indias en el siglo XVIII.

En: Historia social y económica de España y América / dirigida por J. Vicens Vives. - Barcelona : Vicens Vives, 1972. - T. 4, p. 259-428.

Individualismo y colectivismo en la pacificación de una periferia de tensión americana del siglo XVIII.

En: Revista de Estudios políticos. - Madrid. - T. 159, n. 91 (1957), p. 169-198.

La paz de 1783 y la misión de Bernardo del Campo en Londres.

En: Estudios de Historia Moderna. - Barcelona. - T. 2 (1952), p. 180.

La sociedad colonial criolla.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1988. - T. 31, vol. 2, p. 199-289.

La última expansión española en América. - Madrid : Instituto de Estudios Políticos, 1957.

HERR, R.

España y la Revolución del siglo XVIII. - Madrid : Aguilar, 1971.

HEVIA, J. de.

José de Evia y sus reconocimientos del Golfo de México 1783-1796 / edición, estudio y notas por J.D.L. Holmes. - Madrid : Ediciones José Porrúa Turanzas, 1968.

HIDALGO, M.

La cuestión de las islas Malvinas: contribución al estudio de las relaciones Hispano-Inglesas en el siglo XVIII. - Madrid, 1947.

HIGUERAS, M.D.

Catálogo crítico de los documentos de la Expedición Malaspina (1789-1794) del Museo Naval. - Madrid : Museo Naval, 1985- . - 3 v.

Cuestionarios científicos y noticias geográficas en la Expedición Malaspina.

En: Cuestionarios para la formación de las relaciones geográficas de Indias siglos XVI-XIX. - Madrid : C.S.I.C., 1988. - p. CVII-CXXIX.

La documentación de la Expedición Malaspina: estado de la cuestión.

En: Revista de Historia Naval. - Madrid. - Año 6, n. 21 (1988), p. 19-35.

La documentación original de la Expedición Malaspina (1789-1794).

En: La Expedición Malaspina, 1789-1794: viaje a América y Oceanía... - Madrid : Ministerio de Cultura, 1984. - p. XLVI-LII.

Enseñanzas náuticas e instituciones científicas en la Armada española.

En: España y el Mar en el Siglo de Carlos III. - [Madrid?] : Marinvest, 1989. - p. 133-150.

La Expedición Malaspina (1789-1794).

En: Exposición filatélica nacional conmemorativa del bicentenario de la Expedición Malaspina (1789-1794). - Madrid : Museo Naval, 1989.

La expedición Malaspina y las islas Aurora: un capítulo de nuestra presencia histórica en la Antártida.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 215 (1988), p. 59-67.

Health and navigation in the South Seas: the Spanish experience.

En: Starving sailors: the influence of nutrition upon naval and maritime history. - Bristol : National Maritime Museum, 1981. - p. 85-99.

Marina y Ciencia en el siglo XVIII.

En: Real expedición botánica a Nueva España 1787-1803. -

Madrid : Real Jardín Botánico, 1987. - p. 25-37.

Marina y Ciencia: fuentes documentales para la historia de la ciencia.

En: La Ciencia moderna y el Nuevo Mundo. - Madrid, 1985. - p. 263-264.

El marino ilustrado y las expediciones científicas.

En: La Botánica en la Expedición Malaspina, 1789-1794. - Madrid : Turner, 1989. - p. 15-27.

y En: Jornadas de Historia Marítima (2ª. 1988. Madrid). La Marina de la Ilustración. - Madrid, 1989. - p. 105-118.

El Palacio del Viso del Marqués.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 214 (1988), p. 411-425.

La primera escuela especial de ingenieros de la Armada.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - (Agosto-Septiembre, 1982), p. 109-118.

HILTON, S.L.

Las Indias en la diplomacia española (1739-1759). - Madrid, 1980.

HISTORIA de España / fundada por R. Menéndez Pidal; dirigida por J.M. Jover. - Madrid : Espasa Calpe, 1935- . - T. 31, vol. 1 (1987), vol. 2 (1988); t. 32 (1983).

HISTORIA de la Cartografía: Curso de conferencias... - Madrid : Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1982.

HISTORIA General de las Ciencias. - Barcelona : Ediciones Destino, 1972. - T. 2: La Ciencia Moderna (de 1450 a 1808).

HISTORIA general de los viages o Nueva colección de todas las Relaciones de los que se han hecho por Mar y Tierra y se han publicado hasta ahora en diferentes lenguas... - En Madrid : en la imprenta de Juan Antonio Lozano, 1763-1791.

HISTORIA social y económica de España y América / dirigida por J. Vicens Vives. - Barcelona : Vicens Vives, 1971-2. - 4 v.

HOMENAJE a Noël Salomon. Ilustración española e independencia de América. - Barcelona : Universidad Autónoma, 1979.

HUMBOLDT, A.

Analyse raisonnée de l'Atlas de la Nouvelle-Espagne.

En: Humboldt, A. Essai politique sur le Royaume de la Nouvelle-Espagne. - Paris, 1811. - T. 1, p. 1-199.

Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España. - México : Porrúa, 1966.

Essai politique sur le Royaume de la Nouvelle-Espagne. - Paris, 1811. - 5 v.

IBAÑEZ DE IBERO, C.

Historia de la Marina de Guerra española desde el siglo XIII hasta nuestros días. - Madrid : Espasa Calpe, 1939.

Las INDIAS y la política exterior / por M. Hernández Sánchez-Barba [et al.].

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1988. - T. 31, vol. 2.

INTRODUCCION a la Historia de España / A. Ubieto [et al.]. - Barcelona : Teide, 1970.

INSTRUCCION aprobada por el Rey nuestro señor para el gobierno facultativo y económico de la Dirección ó Depósito de Hidrografía. -Madrid, 1817.

JIMENEZ DE LA ESPADA, M.

Una causa de Estado.

En: Revista Contemporánea. - Madrid. - T. 31 (1881), p. 401-439; t. 32, p. 279-305; t. 33, p. 401-434.

JOLY, F.

La cartografía. - Barcelona : Ariel, 1982.

JOSE Sanchez Labrador y los naturalistas jesuitas del Río de la Plata: la aportación de los misioneros jesuitas del siglo XVIII a los estudios medioambientales en el Virreinato del Río de la Plata / H. Sainz Otero [et al.]. - Madrid : Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 1989.

JOVELLANOS, G.M. de.

Obras publicadas e inéditas.

En: Biblioteca de Autores españoles. - Madrid. - T. 46 (1858); t. 50 (1859); t. 85 (1956); t. 86 (1956).

Oración inaugural á la apertura del Real Instituto Asturiano.

En: Jovellanos, G.M. de. Obras publicadas e inéditas. - Madrid, 1858. - T. 46, p. 318-324.

JOVER, J.M.

Política mediterránea y política atlántica en la España de Feijoo. - Oviedo, 1956.

JUAN, J.

Compendio de navegación para el uso de los caballeros guardias marinas. - Cádiz, 1759.

Disertación histórica y geográfica sobre el Meridiano de Demarcación. - Madrid, 1972.

Estado de la Astronomía en Europa... - En Madrid : imprenta de la Gaceta, 1774.

Examen marítimo teórico-práctico o Tratado de mecánica aplicado a la construcción, conocimiento y manejo de los navíos y demás embarcaciones. - Madrid : en la imprenta de Mena, 1771. - 2 v.

Noticias secretas de América sobre el estado naval, militar y político de los Reynos del Perú y Provincias de Quito, Costas de Nueva Granada y Chile... / J. Juan y A. de Ulloa. - Londres, 1826.

Observaciones astronómicas y físicas hechas en los Reinos del Perú / J. Juan y A. de Ulloa; introducción y edición de J.P. Merino Navarro y M.M. Rodríguez San Vicente. - En Madrid : Fundación Universitaria Española, 1978. - Es ed. facsímil de la de 1748.

Relación histórica del viaje a la América Meridional, hecho de Orden de S. Mag., para medir algunos grados de meridiano terrestre, y venir por ellos en conocimiento de la verdadera figura y magnitud de la tierra... / por J. Juan... y A. de Ulloa... - En Madrid : por Antonio Marin, 1748. - 4 v.

KONETZKE, R.

La condición legal de los criollos y las causas de la independencia.

En: Estudios americanos. - Sevilla. - T. 2 (1950), p. 5 y ss.

El mestizaje y su importancia en el desarrollo de la población hispanoamericana durante la época colonial.

En: Revista de Indias. - Madrid. - N. 23 (1946), p. 7-44; n. 24, p. 215-217.

KUHNEL, J.

Thadaeus Haenke, Leben und Wirken eines Forschers. - München-Prag, 1960.

LAFUENTE, A.

Las Academias militares y la inversión en ciencias en la España Ilustrada (1750-1760) / A. Lafuente y J.L. Peset.

En: Dynamis. - Granada. - T. 2 (1982), p. 193-209.

La formación de los pilotos en la España del siglo XVIII / A. Lafuente y M. Selles.

En: La Ciencia moderna y el Nuevo Mundo. - Madrid : C.S.I.C., 1985. - p. 164 y ss.

Militarización en las actividades científicas en la España Ilustrada (1726-1754) / A. Lafuente y J.L. Peset.

En: La Ciencia moderna y el Nuevo Mundo. - Madrid : C.S.I.C., 1985. - p. 127-147.

El Observatorio de Cádiz (1753-1831) / A. Lafuente y M. Selles. - Madrid : Instituto de Historia y Cultura Naval, 1988.

Política científica y espionaje industrial en los viajes de Jorge Juan y Antonio de Ulloa (1748-1751) / A. Lafuente y J.L. Peset.

En: Mélanges de la Casa de Velázquez. - Paris. - T. 17 (1981), p. 233-262.

Las políticas y los métodos de internacionalización de la ciencia española durante el siglo XVIII.

En: Revista de Occidente. - Madrid. - N. 82 (1988), p. 29-42.

The problem of longitude at sea in the 18th. century in Spain / A. Lafuente y M. Selles.

En: Vistas in Astronomy. - T. 28 (1985), p. 243-250.

LAIN ENTRALGO, P.

Panorama histórico de la ciencia moderna. - Madrid : Ediciones Guadarrama, 1962.

LAMB, U.

The London years of Felipe Bauzá: spanish hidrographer in exile, 1823-34.

En: The Journal of Navigation. - [London]. - T. 34, n. 3 (1981), p. 319-340.

Martin Fernández de Navarrete clears the deck: the Spanish Hydrographic Office (1809-24). - Coimbra : Junta da Investigações científicas do Ultramar, 1980.

LANDIN CARRASCO, A.

Islario español del Pacífico. - Madrid : Ediciones de Cooperación Iberoamericana, 1984.

Mourelle de la Rúa explorador del Pacífico. - Madrid : Ediciones Cultura Hispánica, 1971.

Los últimos descubridores (España, Rusia e Inglaterra en el N.E. del Pacífico).

En: Estudios de Derecho Internacional Marítimo. - Madrid. - (1968), p. 197-202.

y En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 176 (1969), p. 683-690.

LASSO DE LA VEGA, J.

La Marina Real de España a fines del siglo XVIII y principios del XIX... - Madrid, 1856-1863. - 2 v.

Reseña histórica del origen, progreso, vicisitudes y estado actual de la Hidrografía en España... - Madrid, 1855.

LEFAN, L.

Un Departamento marítimo español del siglo XVIII en el Pacífico.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - (Julio 1942), p. 19-24.

LEMA, Marqués de.

Antecedentes políticos y diplomáticos de los sucesos de 1808. - Madrid, 1912.

LE MAUR, C.

Discurso sobre la Astronomía e introducción al conocimiento de los fenómenos astronómicos.

En: Fernández de Navarrete, M. Biblioteca marítima española. - Madrid, 1851. - T. 1, p. 259-260.

LOOSER, G.

Los documentos de la Expedición Malaspina relativos a Chile, y el naturalista Tadeo Haenke.

En: Revista Universitaria. - Santiago. - Año 43, n. 22 (1958), p. 133-137.

LOPEZ, F.

Ilustración e Independencia Hispanoamericana.

En: Homenaje a Noël Salomón. - Barcelona : Universidad Autónoma, 1979. - p. 289-297.

El pensamiento tradicionalista.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1987. - T. 31, vol. 1, p. 815-851.

La resistencia a la Ilustración.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1987. - T. 31, vol. 1, p. 769-812.

LOPEZ, T.

Principios geográficos aplicados al uso de los mapas. - Madrid : por D. Joachin Ibarra..., 1775-1783. - 2 v.

LOPEZ ARROYO, M.

La Astronomía en el siglo XVIII.

En: La Expedición Malaspina, 1789-1794: viaje a América y Oceanía de las corbetas... - Madrid : Ministerio de Cultura, 1984. - p. XLI-XLV.

LORENTE, L.M.

La Marina en la organización administrativa del siglo XVIII.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 130 (1946), p. 247-256.

LOWERY, W.

A descriptive list of maps of the Spanish possessions within the present limits of the United States, 1502-1820. - Washington, 1912.

LUCENA GIRALDO, M.

Una aproximación a la Colección Bauzá / por M. Lucena Giraldo y M. del M. Flores.

En: Revista de Indias. - Madrid. - T. 50, n. 189 (1990), p. 547-584.

LUJAN Y SUAREZ DE GONGORA, P.F.

Historia política de los establecimientos ultramarinos de las naciones europeas / por E. Malo de Luque [seud.]. - Madrid, 1784-1790. - 5 v.

LYNCH, J.

Spanish colonial administration (1782-1810). - New York, 1969.

LLABRES BERNAL, J.

Breve noticia de la labor científica del Capitán de Navío Don Felipe Bauzá y de sus papeles sobre América. - Palma de Mallorca, 1934.

LLAVE Y GARCIA, J. de la.

Marina de guerra, guerra marítima y defensa de las costas. - Madrid, 1899.

LLOMBART, V.

Mercantilismo tardío, "liberalización" comercial y explotación colonial americana: las reflexiones sobre el comercio español a Indias (1762) del Conde de Campomanes.

En: Homenaje a Noël Salomón. - Barcelona : Universidad Autónoma, 1979. - p. 333-343.

MADARIAGA, S. de.

El auge y el ocaso del Imperio español en América. - Madrid : Espasa Calpe, 1977.

MAHAN, A.T.

Influencia del poder naval en la Historia, 1660-1783. - El Ferrol, 1901.

MALAMUD RIKLES, C.D.

La economía colonial americana.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1988. - T. 31, vol. 2, p. 53-198.

MALASPINA, A.

Carta de Alejandro Malaspina a Paolo Greppi.

En: La Expedición Malaspina, 1789-1794: viaje a América y Oceanía... - Madrid : Ministerio de Cultura, 1984. - p. 21-22 y 93.

Diario general del viaje / por A. Malaspina; estudio R. Cerezo Martínez.

En: La Expedición Malaspina 1789-1794 / estudio R. Cerezo Martínez. - [Madrid] : Ministerio de Defensa, 1990. - T. 2, vol. 1 y 2.

Disertación escrita por... sobre la legitimidad de la navegación hecha en 1588 por Ferrer Maldonado desde las inmediaciones de Terranova al mar Pacífico y al contrario.

En: Colección de documentos inéditos para la Historia de España. - Madrid, 1849. - T. 15, p. 228-250.

Viage científico y político a la América Meridional, a las Costas del Mar Pacífico y a las islas Marianas y Filipinas...: Diario del viaje de Malaspina / [edición de M. Palau, A. Zabala y B. Saez]. - [Madrid] : Ediciones Museo Universal, 1984.

MANERA REGUEYRA, E.

La Armada en la Independencia de los EE.UU.

En: España y el Mar en el Siglo de Carlos III. - [Madrid?] : Marinvest, 1989. - p. 415-425. *

La defensa del Imperio: Carlos III.

En: España y el Mar en el Siglo de Carlos III. - [Madrid?] : Marinvest, 1989. - p. 405-414.

MANJARRES, R.

Alejandro de Humboldt y los españoles. - Sevilla, 1915.

La comunicación del Atlántico con el Pacífico... - Sevilla, 1914.

Don Jorge Juan y don Antonio de Ulloa.

En: Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos. - Madrid. - T. 27 (1912), p. 290-333; t. 28 (1913), p. 58-91.

En el Mar del Sur: expediciones españolas del siglo XVIII. - Sevilla, 1916.

MAÑAS MARTINEZ, J.

Tres siglos de fortificación e infraestructura portuaria en la América española / J. Mañas Martínez y P.A. Vives Azancot.

En: Puertos y fortificaciones en América y Filipinas. Catálogo

de la exposición. - Madrid, 1985. - p. 45-49.

MARIAS, J.

La España posible en tiempos de Carlos III. - Madrid : Sociedad de Estudios y publicaciones, 1963.

MARIÑAS OTERO, L.

El incidente de Nutka. *

En: Revista de Indias. - Madrid. - N. 109-110 (1967), p. 335-407.

MARTIN MERAS, M.L.

El "Atlas Marítimo español" 1787-1789.

En: Cicle de conferències presentat amb motiu del Symposium IMCOS. - Barcelona 1986. - p. 49-60.

La cartografía: ciencia y arte.

En: España y el Mar en el Siglo de Carlos III. - [Madrid?] : Marinvest, 1989. - p. 153-165.

La cartografía en la Expedición Malaspina.

En: La Expedición Malaspina, 1789-1794: viaje a América y Oceanía... - Madrid : Ministerio de Cultura, 1984. - p. LIII-LX.

Cartografía náutica española en los siglos XVIII y XIX.

En: Historia de la Cartografía española. - Madrid : Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1982. - p. 45-58.

Felipe Bauzá: sus trabajos sobre el mapa de España.

En: Revista de Historia Naval. - Madrid. - N. 27 (1989), p. 33-47.

Fondos cartográficos del Museo Naval de Madrid. *

En: Revista de Historia naval. - Madrid. - T. 6, n. 20 (1988), p. 107-112.

El mapa de España en el siglo XVIII.

En: Revista de Historia naval. - Madrid. - T. 4, n. 12 (1986), p. 37-44.

Momentos estelares de la cartografía náutica española.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - (Agosto-Septiembre 1982), p. 149-164.

Spanish cartografic surveys of the Northwest coast in the XVIIIth Century / M.L. Martín Meras y M.D. Higuera.

En: To he Totem shore The Spanish Presence on the Northwest

coast. - Vancouver, 1986. - p. 90-119.

Vocabularios indígenas recogidos en las expediciones de Malaspina y de las goletas "Sutil" y "Mexicana".

En: Revista de Historia Naval. - Madrid. - N. 6 (1984), p. 57-75.

MARTINEZ, P.S.

Reconocimiento de nuevas rutas entre el Virreinato del Plata y Chile (1776-1810).

En: Anuario de Historia. - México. - Año 1 (1961), p. 161-198.

MARTINEZ-BARBEITO, C.

Cádiz y las expediciones científicas a América.

En: La Corona y las expediciones científicas españolas a América en el siglo XVIII. - Cádiz, 1982. - p. 9-14.

MARTINEZ DE ZUÑIGA, J.

Estadismo de las islas Filipinas o mis viajes por este país. - Madrid, 1893.

Historia de las islas Philipinas... - Impreso en Sanpaloc (Manila) : por Fr. Pedro de la Concepcion..., 1803.

MARTINEZ-HIDALGO, J.M.

El grabado cartográfico en España.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 130 (1946), p. 683-696.

MAURO, F.

La expansión europea (1600-1870). - Barcelona : Labor, 1968.

MENDOZA Y RIOS, J.

Memoria sobre algunos métodos nuevos de calcular la longitud por las distancias lunares... - Madrid : en la Imprenta Real, 1795.

Recherches sur les solutions des principaux problèmes de l'Astronomie nautique... - A Londres, 1797.

Tratado de navegación. - Madrid : en la Imprenta Real, 1787. - 2 v.

MERCADER, J.

Los Borbones: el siglo XVIII en España y América / J. Mercader, A. Domínguez, M. Hernández Sánchez-Barba.

En: Historia social y económica de España y América / dirigida por J. Vicens Vives. - Barcelona : Vicens Vives, 1972. - T. 4.

La época del despotismo ilustrado / J. Mercader y A. Domínguez.

En: Historia social y económica de España y América / dirigida por J. Vicens Vives. - Barcelona : Vicens Vives, 1972. - T. 4, p. 1-257.

MERINO NAVARRO, J.P.

La Armada Española en el siglo XVIII. - Madrid : Fundación Universitaria Española, 1981.

La hacienda de Carlos IV.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1987. - T. 31, vol. 1, p. 853-911.

MINGUET, Ch.

Alejandro de Humboldt ante la Ilustración y la Independencia de Hispanoamérica.

En: Homenaje a Noël Salomon. - Barcelona, 1979. - p. 69-79.

MIRANDA, J.

Humboldt y México. - México : Universidad Nacional Autónoma, 1962.

MORALES, J.L.

La Marina en la segunda mitad del siglo XVIII. *

En: Centenario de las Enseñanzas de Ingeniería Naval (29. 1972-3. Madrid). - Madrid, 1975. - p. 87-103.

MORALES BELDA, F.

Esquema cronológico-bibliográfico de aportaciones españolas al desarrollo de la navegación astronómica siglos XI al XX. - Madrid, 1981.

MORENO DE ALBORAN, F.

Cartografía y buques hidrógrafos de la Armada española. - Madrid : E.N. Bazán, 1984.

MORENO DE GUERRA, J.

Relación de los caballeros cadetes de la Compañía de Guardias Marinas en los Departamentos de Cádiz, Ferrol y Cartagena, desde la creación de este cuerpo en 1717... - Madrid, 1913.

MOZIÑO SUAREZ DE FIGUEROA, J.

Noticias de Nutka; diccionario de la lengua de los nutkenses... - México, 1913.

MUÑOZ PEREZ, J.

Papel de la geografía en el programa de reajuste económico del siglo XVIII.

En: Estudios Geográficos. - Madrid. - N. 67-68 (1957), p. 403-427.

La publicación del reglamento de comercio libre de Indias de 1778.

En: Anuario de Estudios Americanos. - Sevilla. - T. 4 (1947), p. 615-664.

MURIEL.

Historia de Carlos IV / Muriel; edición y estudio preliminar de C. Seco Serrano.

En: Biblioteca de Autores españoles. - Madrid, 1959. - T. 114 y 115.

NAVARRO GARCIA, L.

Hispanoamérica en el siglo XVIII. - Sevilla : Universidad, 1975.

NOMENCLATOR ó Diccionario de las ciudades, villas, lugares...

En: España dividida en Provincias e Intendencias... - Madrid, 1789. - T. 2.

NOTICIA de la California y de su conquista temporal y espiritual hasta el tiempo presente: sacada de la historia manuscrita formada en Mexico... 1739 por el padre Miguel Venegas... y de otras noticias y relaciones... - En Madrid, 1757. - 3 v.

NOVO Y COLSON, P.

Historia de las exploraciones artísticas hechas en busca del Paso del Nordeste. - Madrid, 1880.

Sobre los viajes apócrifos de Juan de Fuca y de Lorenzo Ferrer Maldonado. - Madrid, 1881.

NUÑEZ DE LAS CUEVAS, R.

Cartografía española en el siglo XIX.

En: Historia de la Cartografía. - Madrid : Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1982. - p. 75-112.

O'DOGHERTY, A.

La matrícula de mar en el reinado de Carlos III.

En: Anuario de Estudios Americanos. - Sevilla. - T. 9 (1952), p. 347-370.

O'DOGHERTY, P.

La ciencia naval en el siglo XVIII.

En: Centenario de las Enseñanzas de Ingeniería naval (2º. 1972-1973. Madrid). - Madrid : Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales, 1975. - p. 55-83.

La construcción naval en la Península.

En: España y el Mar en el Siglo de Carlos III. - [Madrid?] : Marinvest, 1989. - p. 93-118.

Jorge Juan, marino y científico.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 201 (1981), p. 11-21.

Jorge Juan y la ciencia naval española en el siglo XVIII.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 184 (1973), p.

671-689.

O'DONNELL Y DUQUE DE ESTRADA, H.

La Orgánica Naval.

En: España y el Mar en el Siglo de Carlos III. - [Madrid?] : Marinvest, 1989. - p. 53-76.

OLAECHEA LABAYEN, J.

Los requisitos nobiliarios en la Milicia española y el acceso de los indios.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 201 (1981), p. 97-108.

ORTE LLEDO, A.

El Instituto y Observatorio de Marina.

En: La Corona y las expediciones científicas españolas a América en el siglo XVIII (1982. Cádiz). - Cádiz, 1982. - p. 7-8.

OYARZUN, J.

Expediciones españolas al Estrecho de Magallanes y Tierra del Fuego. - Madrid : Cultura Hispánica, 1976.

El PACÍFICO español de Magallanes a Malaspina. - Madrid : Ministerio de Asuntos Exteriores [et al.], 1988.

PALACIO ATARD, V.

El equilibrio de América en la diplomacia del siglo XVIII.

En: Estudios Americanos. - Sevilla. - 1, n. 3 (1949), p. 461-479.

Los españoles de la Ilustración. - Madrid : Ediciones Guadarrama, 1964.

Paz con Marruecos y guerra con Argel: los turcos.

En: España y el Mar en el Siglo de Carlos III. - [Madrid?] : Marinvest, 1989.

El Tercer Pacto de Familia. - Madrid, 1945.

PALADINI CUADRADO, A.

Cartografía militar española de Indias.

En: Militar. - Madrid. - N. 1 (1989), p. 57-89.

PALAU, M.

Chile en las expediciones científicas españolas de los siglos XVIII-XIX. - Madrid : Dirección General del Patrimonio Artístico Cultural, 1976.

Las expediciones científicas a América en el siglo XVIII.

En: La Corona y las expediciones científicas españolas a América en el siglo XVIII. - Cádiz, 1982. - p. 15-45.

PARRY, J.H.

El Imperio español de Ultramar. - Madrid : Aguilar, 1970.

PAVIA Y PAVIA, F. de P.

Biografía de... José Bustamante y Guerra.

En: La Marina. - Madrid. - T. 2 (1856), p. 185-192.

Galería biográfica de los generales de Marina, jefes y personajes notables que figuraron en la misma Corporación desde 1700 a 1868. - Madrid, 1873-4. - 4 v.

PEREZ EMBID, F.

Estudios de Historia Marítima. - Sevilla, 1979.

Una sistematización de la historia de los descubrimientos geográficos.

En: Arbor. - Madrid. - N. 15 (1946), p. 377-399^{*}.

PEREZ HERRERO, P.

LA Hispanoamérica de la Ilustración: luces o sombras.

En: Jornadas de Historia Marítima (2ª. 1989. Madrid). - Madrid : Instituto de Historia y Cultura Naval, 1989. - p. 23-32.

PERU y Chile a finales del siglo XVIII / Grupo Aguaytia.

En: La Expedición Mineralógica de los hermanos Heuland a Chile y Perú, 1795-1800. - Madrid : Museo Nacional de Ciencias Naturales, 1987. - p. 1-16.

PESET, J.L.

El conocimiento y el dominio de la naturaleza: la Ciencia y la Técnica.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1987. - T. 31, vol. 1, p. 349-394.

Las riquezas de los nuevos mares.

En: La Botánica en la Expedición Malaspina 1789-1794. - Madrid : Turner, 1989. - p. 28-37.

Universidades, ciencias y artes / J.L. Peset y M. Peset.

En: El reformismo borbónico: la España del siglo XVIII. - Madrid : Historia 16, 1981. - p. 83-110.

PESET, M.

Estado borbónico y monarquía absoluta.

En: El reformismo borbónico: la España del siglo XVIII. - Madrid : Historia 16, 1981. - p. 13-28.

PIMENTEL IGEA, J.F.

Malaspina y la Ilustración (pensamiento político, utopía y realidad colonial en Alejandro Malaspina). - Madrid : Instituto de Historia y Cultura Naval, Ministerio de Defensa, 1989.

PINO DIAZ, F. del.

La Expedición Malaspina y la etnología.

En: La Expedición Malaspina, 1789-1794: viaje a América y Oceanía... - Madrid : Ministerio de Cultura, 1984. - p. CXIV-CXXI.

PORTINARO, P.

The cartography of North America 1500-1800 / P. Portinaro and F. Knirsch. - New York : Facts on File, 1987.

RAISZ, E.

Cartografía general. - Barcelona : Omega, 1972.

RAMOS, D.

Las rutas comerciales de Indias y de América del Norte.

En: España y el Mar en el Siglo de Carlos III. - [Madrid?] : Marinvest, 1989. - p. 201-241.

RAMOS-CATALINA Y DE BARDAXI, M.L.

Expediciones científicas a California en el siglo XVIII.

En: Anuario de Estudios Americanos. - Sevilla. - T. 13 (1956), p. 217-310.

RATTO, H.R.

La expedición de Malaspina (siglo XVIII). - Buenos Aires : Emece editores, 1945.

REAL DIAZ, J.J.

Don Alonso Carrió de la Vandra autor del Lazarillo de ciegos caminantes.

En: Anuario de Estudios Americanos. - Sevilla. - T. 13 (1956), p. 387-416.

RENOUVIN, P.

Historia de las relaciones internacionales. - Madrid : Aguilar, 1960. - T. 1.

REPARAZ RUIZ, G. de.

Les études scientifiques et la Géographie en Espagne au XVIIIe siècle.

En: Bulletin Hispanique. - Bordeaux. - T. 44 (1942), p. 103-153; t. 45 (1943), p. 10-25.

Las REVOLUCIONES de América y Francia, 1763-1793 / bajo la dirección de A. Goodwin.

En: Historia del mundo moderno / dirección de la edición española J. Reglá. - Barcelona : Ramón Sopena, 1980. - T. 8.

RIBAS BENSUSAN, R.

La Hidrografía esa incomprensida.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 176 (1969), p. 455-462.

ROBERT, J.B.

El teniente general de la Armada don Gabriel Ciscar y Ciscar (1760-1829).

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 158 (1960), p.

279-289.

RODA AIXENDRI, R.

La ética en el siglo XVIII.

En: Siglo XVIII: una aproximación interdisciplinar. - Tarragona, 1983. - p. 43-72.

RODRIGUEZ, M.

La Revolución americana de 1776 y el mundo hispánico. - Madrid : Tecnos, 1976.

RODRIGUEZ CASADO, V.

La política del Reformismo de los primeros Borbones en la Marina de Guerra española.

En: Anuario de Estudios Americanos. - Sevilla. - Año 25 (1968), p. 601-618.

RODRIGUEZ DE RIVERA, J.

Estudio sobre los bajos, vigías y otros escollos del Océano Atlántico... - Madrid : Dirección de Hidrografía, 1873.

RODRIGUEZ VILLA, A.

Don Cenón de Somodevilla, Marqués de la Ensenada... - Madrid : Librería de M. Murillo, 1878.

El primer Marqués de la Victoria y su proyecto general de reformas de 1747.

En: Fernández Duro, C. Armada Española. - Madrid, 1973. - T. 6, p. 435-470.

RUBIO MAÑE, I.

Síntesis histórica de la vida del II Conde de Revillagigedo, Virrey de Nueva España.

En: Anuario de Estudios Americanos. - Sevilla. - T. 6 (1949), p. 451-496.

RUIGOMEZ GARCIA, M.P.

La política exterior de Carlos III.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal. - Madrid : Espasa Calpe, 1988. - T. 31, vol. 2, p. 363-447.

RUMEU DE ARMAS, A.

Ciencia y tecnología en la España ilustrada. - Madrid : Turner, 1980.

La política naval.

En: España y el Mar en el Siglo de Carlos III. - [Madrid?] : Marinvest, 1989. - p. 21-51.

El testamento político del Conde de Floridablanca. - Madrid : Escuela de Historia Moderna, 1962.

SABATE BOSCH, J.M.

Poder monárquico en el siglo XVIII y Revolución.

En: Siglo XVIII: una aproximación interdisciplinar. - Tarragona, 1983. - p. 465-495.

SALAZAR, L.M. de.

Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España. - Madrid : Imprenta Real, 1809.

(También en t. 1 de las "Memorias..." de J. Espinosa, 1809).

Juicio crítico sobre la Marina Militar de España dispuesto en forma de carta de un amigo a otro. - Madrid, 1814-1815. - 3 v.

SALGADO ALBA, J.

Ideas estratégicas de la Marina de la Ilustración.

En: Jornadas de Historia Marítima (2ª. 1989. Madrid). - Madrid : Instituto de Historia y Cultura Naval, 1989. - p. 33-48.

La marina española en la Independencia de los EE.UU.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 207 (1984), p. 185-201.

SAN PIO, M.P.

Las expediciones científicas.

En: España y el Mar en el Siglo de Carlos III. - [Madrid?] : Marinvest, 1989. - p. 279-309.

SANZ, C.

Ciento noventa mapas antiguos del mundo de los siglos I al XVIII que forman parte del proceso cartográfico universal. - Madrid : Real Sociedad Geográfica, 1970.

La imprenta y su relación con los descubrimientos geográficos. - Sevilla : Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 1972.

SARRAILH, J.

La España ilustrada de la segunda mitad del siglo XVIII. - México : Fondo de Cultura Económica, 1974.

SCHOP SOLER, A.M.

Las relaciones entre España y Rusia en la época de Carlos IV / A.M. Schop Soler; prólogo de C. Seco. - Barcelona, 1971.

SECO SERRANO, C.

La política exterior de Carlos IV.

En: Historia de España / fundada por R. Menéndez Pidal.- Madrid : Espasa Calpe, 1988. - T. 31, vol. 2, p. 449-732.

SELLES, M.

Carlos III y la Ciencia de la Ilustración / M. Selles, J.L. Peset y A. Lafuente. - Madrid, 1988.

SEMPERE Y GUARINOS, J.

Ensayo de una biblioteca española de los mejores escritores del Reynado de Carlos III. - Madrid : Gredos, 1969. - 6 v.

SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO (Madrid).

Cartografía de Ultramar: Carpeta I-IV. - Madrid, 1949-1957. - 8 v.

El SIGLO XVIII: Europa en la época de la Ilustración / dirigida por A. Cobban. - Barcelona : Labor, 1974.

SIGLO XVIII: una aproximación interdisciplinar / coordina L.J. Navarro Miralles. - Tarragona : Departamento de Historia Moderna, 1983.

SOLANO, F. de.

Antonio de Ulloa, paradigma del marino científico.

En: Jornadas de Historia Marítima (2ª. 1989. Madrid). - Madrid : Instituto de Historia y Cultura Naval, 1989. - p. 119-131.

Antonio de Ulloa y la Nueva España... - México : Universidad Nacional Autónoma, 1979.

*

Expediciones científicas a América durante el siglo XVIII.

En: La Expedición Malaspina, 1789-1794: viaje a América y Oceanía... - Madrid : Ministerio de Cultura, 1984. - p. XXXII-XL.

SOTOS SERRANO, C.

Los artistas de la Expedición Malaspina.

En: La Expedición Malaspina, 1789-1794: viaje a América y Oceanía... - Madrid : Ministerio de Cultura, 1984. - p. LXVI-LXXVI.

La Botánica y el dibujo en el siglo XVIII.

En: La Botánica en la Expedición Malaspina 1789-1794. - Madrid : Turner, 1989. - p. 71-79.

Los pintores de la expedición de Alejandro Malaspina. - Madrid : Real Academia de la Historia, 1982. - 2 v.

TAMAYO Y CALVILLO, R.

Elogio póstumo del Excelentísimo Señor D. José Espinosa y Tello de Portugal, Teniente General de la Armada... - Madrid, 1816.

TAPIA OZCARIZ, E. de.

Carlos III y su época: biografía del siglo XVIII. - Madrid : Aguilar, 1962.

*

TOFIÑO DE SAN MIGUEL, V.

Derrotero de las costas de España en el Mediterráneo y su correspondiente de Africa: para inteligencia y uso de las Cartas esféricas... construidas de orden de S.M. por... Vicente Tofiño... - Madrid : en la imprenta de la viuda de Ibarra, 1787. - (La 2ª edición corregida y aumentada se publicó en Madrid, 1832).

Derrotero de las costas de España en el Océano Atlántico y de las Islas Azores ó Terceras: para inteligencia y uso de las Cartas esféricas... construídas de orden de S.M. por... Vicente Tofiño... - Madrid : por la viuda de Ibarra, 1789.

Observaciones astronómicas hechas en Cádiz, en el Observatorio Real de la Compañía de Cavalleros Guardias-Marinas / por... Tofiño... y por... Varela. - Cádiz : en la imprenta de la Compañía de Cavalleros Guardias-Marinas, 1776.

TORENO, Conde de.

Historia del levantamiento, guerra y revolución de España.

En: Biblioteca de Autores españoles. - Madrid : Atlas, 1953. - T. 64.

TORMO, M.

La Armada en el Reinado de los Borbones. - Barcelona : Argos, 1949.

TORRE REVELLO, J.

Los artistas pintores de la Expedición Malaspina. - Buenos Aires, 1944.

Del Montevideo del siglo XVIII.

En: Revista del Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay. - Montevideo. - T. 6, n. 2 (1929), p. 611-700.

TOSCA, T.V.

Compendio mathematico en que se contienen todas las materias mas principales de las ciencias que tratan de la cantidad... - En Valencia : en la imprenta de Joseph Garcia..., 1757. - 9 v.

TRATADOS, convenios y declaraciones de paz y de comercio que han hecho con las potencias' extranjeras los monarcas españoles de la Casa de Borbón desde 1700 hasta el día / puestos en orden... por Alejandro del Cantillo. - Madrid, 1843.

VALDES, A.

Dictámen del Capitán general... sobre las dos proposiciones que de orden de S.A.R. el Sr. Almirante general y de acuerdo con el Consejo supremo de Almirantazgo, se le han pasado por el secretario interino de este Tribunal para que exponga su opinión.

En: Crónica naval de España. - Madrid, 1855. - T. 2, p. 390-393.

Reflexiones sobre el estado actual de la marina...

En: Crónica naval de España. - Madrid, 1855. - T. 2, p. 383-394.

VALGOMA Y DIAZ VARERA, D. de la.

Don Jorge Juan y Santacilia: sus probanzas nobiliarias.

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 184 (1973), p.

655-661.

Real Compañía de Guardias Marinas y Colegio Naval. - Madrid : Instituto Histórico de Marina, 1943-1956. - 7 v.

VALVERDE, J.L.

Casimiro Gómez Ortega y las expediciones científicas españolas del siglo XVIII / J.L. Valverde y J. Alarcón.

En: Simposium CCL aniversario nacimiento de Joseph Celestino Mutis (1982. Cádiz). Actas. - Cádiz, 1986. - p. 175-188.

VARGAS PONCE, J.

Apendice a la Relacion del Viage al Magallanes de la fragata de guerra Santa Maria de la Cabeza, que contiene el de los paquebotes Santa Casilda y Santa Eulalia para completar el reconocimiento del Estrecho en los años de 1788 y 1789. - Madrid : en la imprenta de la viuda de D. Joaquín Ibarra, 1793.

Importancia de la Historia de la Marina española. - Madrid : en la Imprenta Real, 1807.

Relación del último viage al estrecho de Magallanes de la fragata de S.M. Santa Maria de la Cabeza en los años de 1785 y 1786... - Madrid : por la viuda de Ibarra, 1788.

Varones ilustres de la Marina española. - Madrid, 1807-1808. - 2 v.

VAZQUEZ DE PRADA, V.

Las rutas comerciales entre España y América en el siglo XVIII.

En: Anuario de Estudios Americanos. - Sevilla. - T. 25 (1968), p. 197-241.

VAZQUEZ MAURE, F.

Cartografía de la península siglo XVI a XVIII.

En: Historia de la Cartografía. - Madrid : Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1982. - p. 59-74.

VELA MARQUETA, V.V.

Expedición de Malaspina.

En: Revista de Indias. - Madrid. - Año 11, n. 43-44 (1951), p. 193-218.

Indice de la Colección de documentos de Fernández Navarrete que posee el Museo Naval / V.V. Vela Marqueta; prólogo de J. Guillén y Tato. - Madrid : Instituto Histórico de la Marina, 1946.

VELAZQUEZ, C.

El estado de guerra en Nueva España (1760-1808). - México : El

Colegio de México, 1950.

VERA, F.

Esquema y caracteres generales de la Ciencia española en el siglo XVII.

En: Estudios sobre la Ciencia española del siglo XVII. - Madrid, 1935. - p. 1-17.

VERDE CASANOVA, A.M.

Notas para el estudio etnológico de las expediciones científicas españolas a América en el siglo XVIII.

En: Revista de Indias. - Madrid. - T. 40, n. 159-162 (1980), p. 81-128. *

VERNET GINES, J.

Historia de la Ciencia española. - Madrid : Instituto de España, 1975.

VIAJE político-científico alrededor del mundo por las corbetas Descubierta y Atrevida, al mando de los capitanes de navío D. Alejandro Malaspina y Don José de Bustamante y Guerra desde 1789 á 1794 / publicado con una introducción por P. de Novo y Colson. - Madrid, 1885.

VIANA, F.X. de.

Diario del Teniente de Navío... trabajado en el viage de las corbetas de S.M.C. "Descubierta" y "Atrevida" en los años de 1789, 1790, 1791, 1792 y 1793. - Cerrito de la Victoria (Montevideo), 1849.

VIDAL CASERO, C.

Cultura en el siglo XVIII: desarrollo de las Sociedades científicas y Reales Academias.

En: Simposium CCL aniversario nacimiento de Joseph Celestino Mutis (1982. Cádiz). Actas. - Cádiz, 1986. - p. 69-76.

VIGON SANCHEZ, A.M.

Guía del Archivo Museo "Don Alvaro de Bazán". - Viso del Marqués, 1985.

Real Observatorio astronómico y otros centros científicos de la Armada. *

En: Revista General de Marina. - Madrid. - T. 203 (1982), p. 51-66.

VINDEL, F.

Mapas de América en los libros españoles de los siglos XVI a XVIII (1503-1798). - Madrid, 1955.

Los VIRREYES de Nueva España en el Reinado de Carlos IV / dirección y estudio preliminar de J.A. Calderón Quijano. - Sevilla, 1972. - 2 v.

VOLTES BOU, P.

Dos cartas de Catalina II de Rusia acerca de la navegación

mercantil en relación con España.

En: Cuadernos de Historia Económica de Cataluña. - Barcelona.
- 1 (1969), p. 169-182.

WAGNER, H.R.

Cartography of the Northwest coast of America to the year
1800. - Amsterdam, 1968. - T. 1.

Spanish explorations in the Strait of Juan de Fuca. - Santa
Ana, California, 1933.

ZAVALA, S.

Influencia del medio geográfico americano en las varias
colonizaciones europeas.

En: Homenaje del Colegio Nacional a Alfonso Reyes en su
cincuentenario de escritor. - México, 1956. - p. 225-248.
